

人文科学认识论

EPISTÉMOLOGIE DES SCIENCES DE L'HOMME

[瑞士] 让·皮亚杰 / 著

郑文彬 / 译



中央编译出版社

Central Compilation & Translation Press

人文科学认识论

〔瑞士〕让·皮亚杰 著

郑文彬 译

陈荣生 校

中央编译出版社

Jean Piaget

Epistémologie des sciences de l'homme

Copyright © 1970 UNESCO

Chinese translation copyright © 1998 by Central Compilation & Translation Press Published by arrangement with UNESCO

ALL RIGHTS RESERVED

本书根据法国加利马出版社 1977 年版翻译，法文版权所有者联合国教科文组织 1998 年授予中央编译出版社中文译本的独家出版发行权。版权所有，不得翻印。

图书在版编目 (CIP) 数据

人文科学认识论 / (瑞士) 皮亚杰 (Piaget, J.) 著; 郑文彬译.

北京: 中央编译出版社, 1999.1

ISBN 7-80109-314-3

I. 人…

II. ①皮… ②郑…

III. 人文科学—认识论

IV. C

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 39373 号

人文科学认识论

[瑞士] 皮亚杰 著

出版发行: 中央编译出版社

地 址: 北京西单西斜街 36 号 (100032)

电 话: 66117130 (编辑部) 66171396 (发行部)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 中华儿女印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32

字 数: 187 千字

印 张: 7.625

版 次: 1999 年 3 月 1 日第 1 版第 1 次印刷

印 数: 1-6000 册

定 价: 16.40 元

前 言

本书共有三章，这三章可以组成一个整体，尽管它们分别是1970年联合国教科文组织出版的一部题为《人类和社会科学研究的主要趋势》的广泛研究报告的第一部分，即《社会科学》中的序言、第三章和第七章的重版。

它们组成一个整体，这是因为它们中的每一章都主要是认识论的思考。思考的目的的一方面是标志出各种人文科学所共有的那种特殊认识的特征，另一方面是试图以我们认为是普遍的或必将成为普遍的观点去理解这些人文科学。而这一观点，我们可以称之为“发生结构主义”（此外还把这一解释方式看作是从生物学分析开始就在起作用的。不管是现实的还是潜在的，生物学分析对于一切人文科学来说都是非常重要的）。无论是关于人文科学在科学体系中的地位（第一章），还是关于在跨学科研究中所反映出来的共同机制（第三章），甚至是关于心理学本身（第二章），人们都会注意到这些同样的考虑，因为心理学只不过是将在第一章和第三章讨论的，一切科学所具有的其他可能的共同认识方式的一个例子罢了。

然而，为了使我们能得到理解，有必要先确定一下术语。因为术语这个小问题看起来可能无关紧要，但若不明确提出的话，也可以导致许多误解。出于一些我们自然只能认为是明智的理由，联合国教科文组织对含有我们这本书在内的大部头报告标以这样的副题：《第一部分：社会科学》，尽管心理学一词毋庸置疑还包含

其他许多非社会性含义。另一方面，报告的《第二部分》目前尚无标题，它将涉及法学、历史学以及哲学等科学。但是显而易见，这两部分中的“科学”一词所指的意义是不同的。我们在这里探讨的科学包括社会学、经济学、语言学等等，还有心理学。但实际上它们只是一些可以称之为“正题法则”的科学，仅就其同自然科学一样，寻求和发现“规律”而言。而对于教科文组织汇编的《第二部分》将要涉及的那些学科（而且它们差不多也都是社会科学）来说，却不是这么回事。我们作这样的说明，丝毫不是为了暗示某种保留或维护某种个人立场，而是因为既然我们所著述的章节远在教科文组织选择这个出乎我们预料的术语之前，所以在下文中将对对我们一般称之为“人文科学”的“社会特征”与“人类特征”不作任何区别，但始终而且专门把“科学”这个名词留给正题法则学科（也就是教科文组织嫌这个名称太繁长，终于统称为“社会科学”的那些学科）。

作了以上的说明之后，还要说明的是，以下的章节始终是在某种结构主义 *structuralisme* 的启发下撰写的。但在这些章节写出之后，我们已经大大地发展了结构主义（请参阅我们的小册子《我知道什么》中的《结构主义》，1970年第4版，法国大学出版社）。而且在我们看来，结构主义是人文科学以及被人们经常称之为“精神的与自然的”科学所共有的。在逻辑数学与物理化学领域里，涉及的主要是运算结构，可是这些结构总是同建构主义 *constructivisme* 紧密相联的，因为脱离了建构主义，运算结构就失去其解释意义。从生物学直至所有人文科学，结构还具有控制论这一术语所指的自动调节特征。我们习惯于把这种有关自动调节结构的研究称为“发生结构主义”。已故的戈尔德曼在他的《马克思主义与人文科学》（加利玛出版社，1971年出版）一书中声明说：“我们……用这样一个词……（我们是从皮亚杰那里借来的）即‘发生结构主义’来定义人文科学的实证方法，更确切地说，即马

克思主义方法”(第246页)。我们提出这句话只是想说明:一旦人们不再把结构与结构运转及发生分开,那么建构主义方法,辩证法与结构主义方法之间确实存在着某种血缘关系。如果这样,那是因为某些辩证法形式中存在的实证特征来自它们明显地或隐蔽地依赖作为一切形成性发展的组成要素的这种自动调节过程,是因为这些调节本身就与自动调节有血缘关系。而自动调节无论在其逻辑数学建构中,还是在其解释或因果模式中,都是人的全部运算活动的特征。

当我们从最广泛的意义(数学的等等)上说“结构”时,我们的定义仍然是有限定性的,因为它并不包括任何静止的“形式”。实际上,我们赋予结构这一概念如下三个特征:第一,一个结构包含着区别于它的要素规律的整体规律,这一整体规律甚至允许完全抽掉这些要素。第二,这些总体属性就是变化规律,与任何形式规律相反。第三,任何结构都具有自动调节,它是双重意义的,即它的组成既不超越它的边界,也不需要求助于边界之外的任何东西(但这并不妨碍结构能够再裂变成一些既继承它原来属性又各自呈现出其部分特征的亚结构)。因此,一个完成状态的结构(与它可能的形成或建构状态相反),就构成一个封闭体系(与此同时,它完全可以作为亚结构并合到更大的新结构中去),而正是这种封闭性保证了它的独立性和内在能力。当拉扎费尔德说:“人们有时得到这样的印象,即在皮亚杰的思想中,所有求助于教学模式的东西,从定义上说都属于结构运动”(上述联合国教科文组织出版的著作,第138页)时,他就把我们的思想搞错了^[1]。在数学领域,我

[1] 此外拉扎费尔德还指出我们唯一的社会学结构主义的例子是从帕森斯那里借来的。然而我们不认为文化人类学与社会学之间存在着什么界线。因此,我们在社会学方面的主要参考自然是列维·斯特劳斯的著作。

们自认是忠于布尔巴基的精神的^{〔1〕}，其结构主义相当独特，同时也忠于麦克兰、爱伦伯格等人后来有关“范畴”的一些研究。

最后需要说明的是，读者将在本书第一节里看到我们捍卫的一个观点，即在人文科学中根本不存在象自然科学中那样的等级（如化学从属于物理学、生物学从属于物理化学等等）。杰克伯逊在他撰写的关于语言学的精彩一章（联合国教科文组织出版的《人类和社会科学研究的主要趋势》第一部分《社会科学》第六章）中则持相反的观点，他当然认为自己研究的学科是保证从生物信息（DNA 脱氧核糖核酸编码）过渡到人文科学的关键科学，一切人文科学都被语言学以这种或那种方式统治着。然而，他并没有使我们完全信服，理由有两个。第一个理由正如乔姆斯基所指出的，语言从属于智力或智力的逻辑，而不是相反，象现代实证主义所认为的那样。因此，不管对我们来说心理语言学有多么重要，尤其在发生心理学方面，我们却排除把认知功能心理学从属于语言学。第二个理由是，NDA 发生编码是一个词义系统而不是词音系统（当然对作为认识主体的生物学家来说不就是这样），它所传递的信息从属于这样一个系统。说信息理论在这种情况下构成一种基本的跨学科工具（然而这并不因此导致必然的帝国主义）是一回事，但这丝毫不等于把这些功能赋予语言学本身，因为信息和语言远非同义词。因此，我们比以往任何时候都更加坚持我们对学科的环形分类，而不是线性分类。

让·皮亚杰

1971 年 2 月

〔1〕 里彻罗维兹以数学结构的对应（形态主义），笛卡尔结果和“部分的总和”这些特性作为数学结构的特征。我们在智力心理学中所应用的某些结构并不包含这些部分的总和，但却包含逐渐接近无组合的组成（参阅诸如动物学等等的分类）。只是此类初级结构的普遍化（通过对所有分类的分类等等）导致部分的总合，而且从发生心理学的观点看，对这种建构的各个阶段进行考察是饶有趣味的。

目 录

前言	(1)
第一章 人文科学在科学体系中的地位	(1)
一、社会科学与“人文科学”的分类	(1)
二、正题法则科学史中的主要倾向	(10)
三、人文科学的特点及其认识论基础	(19)
四、实验方法与事实材料的分析	(34)
五、人文科学与哲学的或意识形态的大潮流	(45)
六、人文科学·自然科学和科学体系	(52)
七、理论大方向：预见与解释	(61)
八、专门化与整体化：基础研究与应用	(69)
第二章 心理学	(76)
一、科学心理学与哲学心理学	(77)
二、无结构主义的经验主义与心理学的解释需要	(82)
三、有机论倾向及心理学与生物学之间的关系	(90)
四、物理主义倾向及知觉的不同阶段	(96)
五、社会心理学倾向、一般与社会二者间的相互作用	(101)
六、精神特性的心理分析研究	(110)
七、行为的特殊性与记忆的结构	(115)
八、心理发生结构主义（动物与儿童）与有关智力 的理论	(124)

九、抽象模式·····	(130)
十、心理学与其他科学的关系·····	(138)
十一、心理学的应用——基础研究与“实用”心理学 ·····	(145)
第三章 跨学科研究的一般性问题和共同机制·····	(154)
一、问题的提出·····	(154)
二、结构与规则（或规范）·····	(170)
三、机制与价值·····	(190)
四、意义及其系统·····	(214)
五、结论：认识的主体与人文科学·····	(228)

第一章 人文科学在科学体系中的地位

在这开卷第一章里，将要谈谈人文科学在客观性、观察或实验方式的条件方面以及在理论与实验之间建立的关系方面的认识论特征。还要谈谈人文科学与精确的和自然的科学或者同哲学以及重大思潮或文化潮流的关系。但在这之前，首先要明确一下我们所谓的人文科学是什么，为此就必须先从分类说起。

一、社会科学与“人文科学”的分类

各国大学各系学科的设置情况大相径庭，不足以提供一个分类的原则。因此在这方面我们仅仅指出，在人们通常所称的“社会科学”与“人文科学”之间不可能作出任何本质上的区别，因为显而易见，社会现象取决于人的一切特征，其中包括心理生理过程。反过来说，人文科学在这方面或那方面也都是社会性的。只有当人们能够在人的身上分辨出哪些是属于他生活的特定社会的东西，哪些是构成普遍人性的东西时，这种区分才有意义（这一假设正是这种区分的根源）。当然，有许多人坚持这一区分，他们倾向于把先天的东西同在物质环境或社会环境的影响下所获得的东西对立起来。这样，“人性”就全部建立在遗传特性上了。但是，人们现在越来越倾向于认为先天性主要在于功能的可能性，并没

有什么现成结构的遗传^{〔1〕}（同本能的情况正好相反，它有很大一部分是被遗传“编码”的）：比如说，语言就是在与大脑的一个中心即布罗卡（Broca）中心交流的同时社会化地获得的。但是，如果这个中心在获得语言之前受到损伤，那么就会通过大脑皮层原先不是用于语言的其他区域而得到补偿。因此同卢梭时代人们的想法相反，没有任何东西能阻止人们接受这样的观点，即“人性”还带有从属于特定社会的要求，以致人们越来越倾向于不再在所谓社会科学与所谓“人文”科学之间作任何区分了。

然而，在涉及人类众多活动的庞大学科中引入一些其他的亚分类却是必不可少的。因为，读者在本书前言中已经看到，本书将只探讨这些学科中的某些学科，而且仅仅是那些人们可称为“正题法则的”或试图建立“规律”的学科。但是，要对一切研究人类或社会的学科给予那样的一个编码则是不可能的。因此，我们将试图把它们缩减成四大类，这种分类就象一般情况那样，当然既包含典型情况又包含较少数量的在各种典型情况之间起过渡作用的中间情况。

A. 首先，我们把那些探求“规律”的学科称之为“正题法则”科学。这里所谓的“规律”是以日常语言或以多少是形式化的语言（逻辑等）来表达的。它的意义有时是指能以数学函数的形式来表达的相对常量关系，但也指一般事实或序数关系、结构分析等等。

科学心理学、社会学、人种学、语言学、经济学以及人口统计学都毫无疑问地构成寻求以上所述的那种广义“规律”的学科

〔1〕 然而应该指出语言学家乔姆斯基又回到了先天性的假设。但如果把他的“先天固定核心”代之以在过渡到表象这个层次上的感觉运动发展所产生的自动调节机制的话，他的理论依然是有效的。

范例。很可能，心理学家可以研究个别情况并作出“差别”心理学来，语言学家可以分析一种特殊语言或作出语言类型学来，等等。但这种最最限定的研究并不因此而包含于仍然体现着对普遍性的考虑和建立规律的考虑而比较或分类的范围，即使这些规律只涉及频率或波的分布与扩展问题（即使出于谨慎，人们避免使用“规律”这个词）。

另一方面，不言而喻，这些学科中的每一门都包含着关于随时间展开的种种现象的研究，也就是说都包含着一部“历史”。因此，语言学研究语言史；所谓发生心理学研究行为的发展，等等。这种在许多情况下都至为重要的历史观就使正题法则科学的某些部门接近于我们不久将称之为历史科学的学科。然而，尽管存在着各个中间环节，某些差别却使正题法则科学所特有的这种历时研究同历史科学的历时研究对立起来。一方面，在个体发展的情况下（语言、智力等的发展），所涉及的是在每一代人都重复的历史展开，因此，有可能用实验来检验甚至变换因素，主要的目标仍然是探求规律，探求以“发展规律”为形式的规律。至于集体的历史展开，诸如语言、经济结构等等的发展，人们在那里也总是在探求规律、或者用过去来解释一个特定的、一般结构，这就又把我们引回到发展规律上去，或者相反，用当今可以验证的同时并存的规律解释先前的历史事实（例如古代市场的利率）。

正题法则科学所特有的关于规律的建立或探求与第二个基本特征，即方法的应用，并驾齐驱。这一基本特征使正题法则科学有别于下文将探讨的B、C、D三类科学。应用的方法有的是严格的实验法如生物学所规定的的那种方法（今天，在大多数科学心理学研究中都必须应用这种方法），有的是广义的系统观察实验法，包括统计检验、“分散差”分析、蕴涵关系检验（反例分析）等。在下文（第三、四节）我们将再谈谈人文正题法则科学在方法上所遇到的困难。但是，不管困难与否，用实验事实去检验理

论图式的这种验证方法，却是这类学科区别于以下各类学科的最一般的明显特征。

与上述两个特征并存的还有第三个基本特征，即一次只研究很少变量的倾向。当然，要象物理学那样把要素分解开来，并不总是可能的（而且这一点从生物学起就是如此），尽管某些统计方法（分散差分析）在某些情况下可以对同时起作用的几个变量的各自影响作出判断。然而，在其实验方法能精确地分解出变量的自然科学与变量经常混乱地交织在一起的历史科学之间，人文正题法则科学却拥有中间策略，其理想显然是转向自然科学的理想。

B. 我们把那些以重现和理解在时间的长河中展开的社会生活的全部画卷为已任的学科称之为“人文历史科学”：它涉及其所作所为曾对社会生活发生过影响的个人，这一类人的著作，那些产生过某种长远影响的思想，技术与科学，文学与艺术，哲学与宗教，各种制度，经济及其他交流，以及整个文明。历史包罗一切与群体生活有关的东西，既涉及社会生活的可分离部门，也涉及它那些相互依存的方面。

随之而来的问题是确定历史科学是否构成一个能用特定的、正面的特性来刻划的单独领域，或者它仅仅是研究正题法则学、法学或哲学等每一学科的历时之维。本章不谈所述问题的趋势，只谈现状。所以我们无须研究历史科学是否只提供一个暂时的规定性，是否迟早要被归并到其他类别中去，而只须说明本书为什么（在不断指出各种现象历时之维的重要性的同时）要把历史科学同正题法则科学区分开来而不把它当作后者的一部分，因为在目前状况下，狭义的历史学似乎呈现出某些特定的而又相对稳定的特征。

即使在对时间长河中展开的现象或事件进行的正题法则学分析和历史分析之间存在着各种中介环节，它们似乎仍然有相当明

显的区别，因为这一区别建立在这两种分析处理时间展开诸因素的方式中的补充性关系上。由此，人们可以区别出四个主要因素：(a) 归因于发展的确定（因为发展是质的变化的规律性延续甚至序列性延续，质的变化保证了逐渐结构化）；(b) 归因于自身动力中同步平衡的确定；(c) 干扰或偶然事件；(d) 个人或集体的决策。然而，当各正题法则学科考察一个被称为或不被称为“历史”的时间展开时，它们的努力一贯是揭示规律并为此尽一切可能将允许获得这一结果的变量分解。它们就是这样想方设法达到延续规律 (a) 或平衡规律 (b)；至于偶然情况 (c)，它们对个别事例视而不见，因为这是无法确定的，相反把大量情况的结果当作随机规律来描述其特征；关于决策 (d)，它们对决策的过程本身比对决策的内容更感兴趣，因为过程可用概率方式（博弈论或决策论）来加以分析。历史学家的意图则相反，他不是从实在中抽象出适用于建立规律的变量，而是以补充方式（即使他象今天所做的那样，运用正题法则科学的一切资料）达到每一具体过程的全部复杂性，因而达到不可还原的原始性。在出现某种发展 (a) 或某种重新平衡 (b) 的事例中，历史学家即使由于事例的规律能帮助他理解而对规律感兴趣，他更注意的还是那些恰恰作为个别事件而具有的特征。至于偶然的干扰 (c)，自然是事件的特有内容关系着历史学家。特有内容是不可计算的，却是可以重建的，而历史学恰恰是着眼于这种重建的学科。说到决策 (d)，它也同样是通过内容表现了作为对具体情况（确定 (a) 与偶然 (c) 的混乱交织）反应的人类历史演变所特有的连续不断的新东西。

总而言之，尽管正题法则科学与历史科学之间的关系非常密切，每一方都随时需要对方，它们各自的方向却因互为补充而各不相同，即使涉及共同的内容也是如此：与前者必要的抽象法对应的是后者对具体的复原，而复原也是人类认识的一个头等重大的职能，不过与建立规律不一样罢了。

人们的确常常谈起“历史规律”。但是（当不涉及特别用于政治目的的隐喻时），这是因为人们所参照的是实际的、社会学的（譬如革命的阶段）、经济学的以及其他的规律性。在这些情况下，所观察到的规律性根据这一事实本身就进入个别的正题法则科学领域。其方法自然被有时作为社会学家或经济学家等等的历史学家本人所应用，而这些方法是唯一能提供必要的检验、并且显然有别于上述简单批判复原的方法。说到这里，不妨提一下当代有一股旨在将历史学建立在定量化和结构基础上的潮流（F·布鲁德尔、J·魁索夫、J·卡拜克斯、O·勒布安等人）。〔1〕这当然是一个富于成果的观点，但目前它等于把历史学变成了社会学或经济学的历时部分，而在将来有可能使历史科学达到某种综合一切人文科学辩证方面的水平。

当然，另一方面，历史有许多形式接近于上文所确定的那种多少是纯粹发展的研究。科学史就是一个例子。其中数学史由于它描述的逐渐结构化的内部特征而占据着一个特殊位置，它就是这样必然地把智力心理学、知识的社会发生和科学认识论三者的中心问题联结到了一起。

C. 法律科学占有一个相当特别的位置。这是因为法律是一个规范体系，而规范 *normes* 在原则上同正题法则科学所寻求的称为“规律” *lois* 的、多少带有一般性的关系是有区别的。诚然，规范不出于对存在着的关系的简单确认，而是来自另外一个范畴，即“应该是”（*sollen*）的范畴。因此，规范的特点在于规定一定数量的义务与权限，这些义务与权限即使在权力主体违反或不使用时仍然是有效的。而自然规律则建立在因果决定论或随机分配之上，

〔1〕 还有博茹昂（Beaujouan）在《历史及其方法》（《七星百科全书》）一书中关于《历史时间》的研究。该书谈的是历史的节奏或循环。

它的真实价值完全在于它与事实的相符一致。

然而，尽管有如此鲜明的区别，在纯法律科学与其他科学之间，还存在着一系列的边缘地区。当然，应当把作为法制史（且不说理论史）的法律史不再看作一门规范学科，而看作是对现实的分析。这些现实曾经被、或者在某些情况下仍然被所考察的社会视为规范，同时对法律史学家本人来说，也构成种种事实中的历史事实。这种观点的二元性，即对于过去或现在的主体来说是规范的东西，对于观察者来说是事实，在一门纯粹是正题法则的、但把法律行为作为社会事实来研究的学科中更为显著：这就是法律社会学。这门学科的目标与法律学不同，它根本不是研究规范有效性的条件，而是分析与某些规范的构成和作用有关的社会事实。因此，这一学科的专家们，引入了“规范性事实”这一丰富而普遍的概念。其目的正是为了表示这种对于主体来说是规范，而同时对于把这一主体的行为，以及这一主体承认的规范作为事实来研究的观察者来说是分析对象的东西。这一概念具有普遍意义，犹如社会学家在研究道德事实时，同样无须理会为主体所接受的规范的有效性，但他必须探求，根据何种过程，主体自认为受这些规范的约束。同样，发生心理学也研究“规范性事实”，以解释主体如何在初始对这样或那样的逻辑规范漠不关心而后来却由于部分属于社会生活，部分属于行动的内在结构化过程，终于把这些逻辑规范视为必要的。简言之，如果说法学属于规范性质，那么就象在其他一切规范学科领域里一样，就有可能做事实的研究和对与所考察规范相关的个人或社会行为的因果分析，而这些研究就必然具有正题法则科学的特征。

尤其当一个法学学派认为法律规范的 Sollen（应该是）只表达国家意志，并通过国家表达统治社会的社会力量（阶级）的意志时，法律就不再涉及应该是的形式范畴，而是可以进行客观研究的纯物质关系了。不过对规范主义者来说，这项研究属于法律社

会学。

关于法律科学与各种不同范畴的研究，尤其是与逻辑之间的关系，在第三章中还有一些例子。

D. 最后一组是极其难于分类的一组，即哲学学科，因为献身于这类学科的学者们对应归入这一名称之下的各分支的意义、范围、甚至统一性，意见颇不一致。

唯一肯定的命题——因为各学派看来都同意这一点，是哲学以达到人类各种价值的总协调为己任，也就是说达到一种不仅考虑到已获得的认识和对这些认识的批评，而且还考虑到人类在其一切活动中的各种信念与价值的世界观。因此，哲学超越实证科学并按照一个包纳从实践到纯形而上学的评价与意义的总体来确定实证科学的位置。

分歧是从何产生的呢？它是从一涉及到对实在总体采取这一立场的性质问题时产生的。对某些人来说，哲学主要是一种智慧，是一个“向导”，如雅斯贝尔斯所说的那样，而一切必要的知识则必然地成为一种专门知识，或者说科学的事情。对另外一些人来说，如许多辩证学家，哲学首先是对前进中的科学所运用的辩证方法的意识，但此外还伴有由于介入到行动中去而不得不采取的一种立场。最后，对还有一些人，如胡塞尔，哲学达到的是一种高于科学知识的真正知识，尽管实证主义以及一些非实证主义学者从认识论的角度怀疑这一可能性。

在这里，我们毫无必要对上述的争论表态。何况这些争论在本书谈到正题法则科学与哲学思潮之间的关系时（第五节）不可避免地还会出现。我们现在只须把那些与人文正题法则科学相对立的、适宜于归入哲学学科的东西予以归类就够了。但恰恰是这种划分成了问题，这是由于上述原因，但尤其是因为在十九世纪初露端倪而今天越来越明确的历史进程的缘故：某些原先属于哲

学的部门发生了分化，成为独立的专门学科，这就是社会学，尤其是心理学的情况。这一点我们不久在谈论正题法则科学史时将要重新提到。然而，这也同样是逻辑学和今天绝大部分科学认识论的情况。因为，一方面，现代逻辑学由于其特有的方法及其独立于任何形而上学的研究范围而自成一门准数学学科；另一方面，每一门自然科学或人文科学都趋向于制定自己的认识论，而它们的认识论与其他学科的认识论的联系较之与形而上学思考的联系更为密切。

于是，知识的这两个分支（逻辑学与认识论——译者）所提出的难题就在于确定它们相对于一般科学与人文正题法则科学的地位。一方面，科学认识肯定是人类的一项活动，如果逻辑学或科学认识论无须通过传统与学院所谓的哲学就能在科学认识方面给我们提供不可缺少的和可以验证的信息的话，那么这两个分支就不言而喻同人文正题法则科学密切相关。在有关智力的心理发生研究与所谓发生认识论，即对于发展中的认识过程的研究之间尤其存在着亲缘关系。但是另一方面，应用公理方法的逻辑学，与数学较之与其他任何学科更为接近，而科学认识论除在数学知识和物理知识这两个领域外，还未取得它的贵族头衔。因此，应当把这些学科看作是人文科学与自然科学或演绎学科之间的许多联系之一。且不说别的事实，仅这一事实，就足以向我们表明人文正题法则科学与科学体系之间关系的复杂了。

然而，尽管存在着我们作为例子提出的各种各样过渡学科，按照以上区分的四大类对各科学或学科进行划分看来是符合知识的现状的，并且赋予人文正题法则科学一个自然而又相对独立的地位。

二、正题法则科学史中的主要倾向

本书根本不是一部旨在提供有关各人文正题法则科学简史的著作，这些简史到处都能找到。由于它应该提出这些科学当前的主要趋势，所以不得不先谈谈某些事前应该掌握的资料。在这些资料中，回顾一下人文正题法则科学先前的方向，即当前运动通过直接继承或者相反出于反作用所由之产生的过去的趋向，是有益处的。

问题是这样的。自有思想家和教学以来，人们总是对心理学、语言学、社会学和经济学的某些问题争论不休。塔希佗所著的《日尔曼人的风俗》涉及文化人类学，而地理学家在任何时候都不得不提出某些有关人口学的问题。总的说来，人们对于人类的活动总是在思考，在论述，而每一哲学体系都显示一些面貌，它们能使人分辨出本书将要探讨的各专门学科的粗坯或迹象。但是，连续的或插曲式的思考是一回事，建立一门真正的学科，列出问题，限定问题的范围，确定方法，改进方法是另一回事。更确切地说，论述是一回事，观察方法，尤其是检验方法则是另一回事。于是问题就在于分析有哪些因素使这些学科从前科学状态进到正题法则科学状态，或至少进到正题法则科学这一理想。在这方面，我们可以区分出如下五个因素。

A. 第一个因素是比较研究的倾向。这种倾向远不如人们所想象的那样普遍，那样自然。自发性思想，甚至处于最初阶段的思考，它们的两个最自然的倾向是：一、认为自己处于世纪的中心，处于精神世界和物质世界的中心；二、把自己的行为规则甚至习惯确立为普遍的规范。建立一门科学完全不应是从最初的中

心论出发，然后以增添的方式把知识积累起来，而应是在增添之外还加以系统化。然而，客观系统化的第一个条件就是要对最初占统治地位的观点本身进行非中心化。而这一非中心化，正是比较研究在通过扩大规范要求，直至把它们隶属于各种参考体系的同时所保证的。

这种比较研究的倾向在语言学史中尤为明显，语言学可说有二、三千年的历史，其间曾经历过多种系统化的尝试（请回忆一下，比如说，中世纪的语义学论文）。可是，对语言的思考从教学时起就不得不开始了。因此，人们可以提出这样一个问题：为什么没有更快或者更持续地把科学语言学建立起来？答案显然是：因为对语言本身的思考在初期还受着双重中心化的影响：心理中心化和规范中心化。前者只要不增加比较词汇就是如此；后者促使人们认为语言科学可以归结为语法，而语言本身的语法则普通逻辑的或多或少的直接反映。

很可能古典人文科学（指古希腊文、拉丁文、古典文学——译者注）的讲授促使了非中心化的开始，这项非中心化是与语言的历史演变概念连结在一起的（见B）。所以，朗斯洛在《保鲁瓦雅语法》之外还研究“希腊词源”。《普通和推理的阿诺语法》这个书名就足以说明上述规范中心化的影响了。^{〔1〕}到了波普，他在《印欧语系比较语法》一书中采取了坚决的比较研究态度，这才真正开始了科学态度所必需的非中心化。这样，我们也就懂得了为什么这一非中心化竟如此姗姗来迟。

社会学的现象也极为相似。最初，对社会的思考同时受着古

〔1〕 乔姆斯基确实自认是保鲁瓦雅语法的继承人，因为他承认（大概是正确的）逻辑对语言的作用更大于语言对逻辑的作用。但他给语法的“固定核心”增添的一系列变化过程——这些变化过程的存在和规律是他发现的——仅仅这一点就表明他在走向非中心化道路上取得的进步。

老传统遗传下来的，思想上的社会中心论和对社会学与政治学不加区分的规范性考虑的制约（这并非说社会学在客观性方面的进步不可能产生政治影响）。在这种情况下，比较性研究的非中心化是相当困难的。因而卢梭在思考社会现象时，为了能在初级的、非文明的行为中找到依据（这对他那个时代的思想来说是个巨大的进步），便想象出一个“善良的野蛮人”作为一个先于任何社会的个人，但同时又赋予这个先人一切道德的、理性的、甚至法律推理的特性。而这些特性，社会学告诉我们都是社会生活的结果。这个善良的野蛮人甚至还是一个非中心化成份极少的想象的产物，因而同发明《社会契约论》的让·雅克·卢梭本人出奇地相似。这种现象在十九世纪中还有所发生。文化人类学的创建人之一梯罗尔，为了解释“原始文明”所特有的泛灵论，曾设想出一个“野蛮的哲学家”，他对梦、疾病和死亡进行思考，其推理方式同一个处于未开化的无知状态中、但却能像休谟那样正确推理的盎格鲁-撒克逊经验主义者极其相似。尽管如此，梯罗尔所实现的极其重大进步是他在努力积累事实，不仅仅是理念所发现的比较之维。

十九世纪现代社会学的创建者们正是沿着相对于直接社会经验的非中心化这一方向前进的。在此我们无须就他们的尝试的成功或影响发表意见，这些尝试为众多的追随者所继续。孔德三个阶段规律的意义就在于区分集体表象的各个层次，以确定科学思想相对于其他智力态度的地位。马克思的思想体系是为确定意识形态与社会阶级的关系而做的一种巨大努力；杜克海姆的思想体系是为确定我们的集体表象相对于社会发生的初级阶段所处的位置等等。然而，在每一种情况下，非中心化主要在于不再从当作集体实在之源的个人思想出发，而是把个人看作社会化的产物。

心理学为了自成一门科学不得不进行的非中心化则属于另一种性质，但也同样走向了比较研究法。在规范性考虑的影响下，哲学心理学曾经以作为心灵的直接表现的自我为中心，而那时似乎

颇为充分的方法则是内省法。经过一条漫长的比较之路，其间有正常人与病人、成年人与儿童、以及人与动物之间的系统比较，最终在科学心理学中占了优势的普遍观点是：意识只有放进“行为”的整体中去才能被理解，于是就需要观察和实验的方法。关于这一点，下文还将谈到。

同样，把宏观经济学（还有下文将从博弈论观点加以探讨的微观经济学）的种种发展同以亚当·斯密所著《关于国家财富的性质及其原因的研究》为标志，或者以另一种更为普遍的形式即卢梭的《论人间不平等的起源》出现的经济学初期进行比较，人们只能对以 Homo oeconomicus（经济人）——即生活在某种限定的和非常特殊的社会环境中的个人形象——这种抽象法为出发点而进行的非中心化感到惊奇，因为无论在马克思的异化学说中，还是在凯恩斯或现代经济计量学的或然与统计分析中，都不可能不找到以比较研究作为非中心化的这一基本方针。

此外，有必要指出，这一促使社会学和经济学的客观性有所进步的非中心化往往取决于社会自身的演变。比如，社会阶级的问题（自十九世纪初，蒂埃里、米涅或吉佐就已开始看到了这个问题）只能在发生了众所周知的经济变革的情况下被充分提出来。

B. 上文所举的例子中，有许多同时也表明了在上述占统治地位的倾向之外，必然还有第二个即历史的或发生的倾向。的确，在我们所谈的学科的前科学阶段与其成为独立的和系统的科学这二者之间存在的重要区别之一，就在于逐渐发现了被直接经验的和显然引起直觉认识或直接认识的个人状态或社会状态，实际上只是历史或发展的产物。如不了解历史或发展就无法理解其结果。这里还是一种非中心化，如果人们愿意这样说的话，但这种非中心化在比较研究的可能性之外，还为解释提供了一条道路，因为发展构成原因性的形成。

语言学自然是人文科学中第一个享有历史之维的科学，因为书面文献保存了大量的各种母语资料，足以重建主要现代文明语言的历史。语言的前后演变关系也是相当明显的，因而人们在很久以前，尽管不经常掌握可靠的方法，就开始了词源学的研究。而这项研究在索绪尔对同时性问题与历时性问题进行系统的区分之前，有很长一段时间被看作是语言科学的主要内容。社会学以历史为依据，也能掌握有关我们过去的社会与文明的各种资料。但是，值得注意的是，在这样一个相对容易接近事实的领域里，最初的考虑却一直集中在假定的人的永恒本性之上，集中在被设想为同样以永恒方式出自人的本性的那些社会性生活的规范性条件之上。而对进化这个问题却很久很久之后才意识到。继某些先驱者（其中或许还有科美纽斯^{〔1〕}和维柯）之后，黑格尔很可能是第一位通过辩证法对社会变化的运用，发现历史的社会学之维的人，但他主要是从观念而不是从事实这一角度看问题的。至于马克思是如何发展这一倾向的，就无庸赘述了。不过他是从观念走向事实，并把历史辩证法的应用推广到了经济结构和有关意识形态的社会学分析。

从发生学的角度来看，构成人文科学的决定性因素之一是达尔文发现了或重新发现了有机生物的进化。诚然，当人不再被设想为从一个绝对的起端开始就一成不变时，有关人类活动的全部问题当然就要以全新的方式来提出，因为人们已不能参照有关（预先形成的或预先确定的状态）确定人性的全部规范潜在性的最初情况，而是面对着因果解释的问题，这些问题迫使人们去研究从动物性脱胎而来的人类，根据何种事实因素竟能创造语言、社会、精神生活，发明技术和经济组织，简言之，产生了这数不清的结构。直到那时对这些结构的思考只认识到了其存在和最表面

〔1〕 他的准进化论倾向来自他的新近被布拉格专家们所阐明的新柏拉图主义。

的特征，但从那时起问题就在于理解它们的形成。同时，即使这一历史形成的初期淹没在人类古生物学的神秘之中，整个有关变化的问题，无论是目前的或是过去的变化，在这种进化论观点的角度下，由于它要求解释性的分析而获得了全新的意义。孔德的实证主义学说既没有吸取拉马克进化论的教训，又创立于达尔文之前，所以它可以把科学的理想归结为根据规律作出预见这一唯一作用。而从进化论的观点来看，更深刻的作用在于理解被孔德所指责、而被自然科学与人文正题法则科学所孜孜不倦追寻的现象的“生产方式”。

如果说，达尔文的进化论因此曾对社会学产生过不容置疑的影响——这一影响是从斯宾塞开始的——那么它对科学心理学的影响就更为直接，因为精神生活与行为同生物机体的情况有更紧密的关系。达尔文本人研究过情绪的表达方式，他是比较心理学的创始人之一。在人类心理学方面，虽然我们只知道史前人的技术，而对他们的智力功能和情感功能知之甚少，但进化的概念却推动了儿童心理学这种精神的胚胎学的发展，以及它与心理病理学的密切结合。心理病理学研究的是与发展所特有的整合相对称的分解。这也是为什么从十九世纪末开始，美国人把儿童精神结构形成的研究命名为“发生心理学”的缘故。

C. 第三个对人文科学发展起决定性影响的是自然科学所提供的模式的影响。在这里还必须区分两个因素。第一个是十九世纪实证主义哲学以及各种科学主义形而上学所可能产生的作用，因为十九世纪的气候可以说是特别有利于科学精神向一切知识领域的普遍扩展。正是本着这种精神，譬如说，泰恩企图把文艺批评建立在自然主义考虑的基础之上，并写了《智力》这本书，把智力归结为“图像的珊瑚骨”。

事实上，这一哲学因素与其说在客观研究的细节上起了作用，

倒不如说在动机或普遍还原论态度方面发挥了作用。反之，有些学者认为，同前一个因素多少相混的、而另外一些学者却认为显然有别的第二个因素，则是自然科学所启示的模式作用。关于这些模式，人们很自然地会问，它们在自然科学领域里所获得的成功难道不能在人文科学中导致同样的成就吗？

最明显的一个例子是实验心理学最初对知觉的研究。神经生理学使我们看到了外部刺激引起反应的种种过程，这些程序可以进行定性分析和定量分析。在反应伴有意识状态如“感觉”或知觉的情况下，问题自然就在于客观地评价感觉并设法确定物理刺激与其被知觉的方式之间的正确关系。由此便产生了“生理心理学”，其大量学术成果至今仍然是有效的。因此，韦伯、费希那、赫尔姆霍兹、赫凌（Hering）以及其他许多学者的论述在十九世纪开辟了一条道路，这条道路根本尚未走到尽头，因为主要问题依然是生理学领域与心理分析之间的协调。

同样，加尔东的人体测量学提出了一些有关测量的一般性问题，其中包括统计分析法和相关方法。他所作的努力应当被视为测验技术的起点之一。

至于人文科学与自然科学之间的全部关系问题，在这里无需多言，因为下文（第六节）还要谈到。目前我们只需指出：如果说，这二者的比较在初期尤其以还原倾向为其标志的话，那么学术研究的历史发展表明：一、应用借自自然科学的模式丝毫不排除对高级现象的特征的考虑；二、为人文科学领域所设计制定的许多技术反过来影响了生物学，甚至物理-化学。早在十九世纪，达尔文关于选择的思想就是部分地受到经济学和人口学概念的启发，而并不仅仅是受到饲养员人工淘汰的启发的。

D. 过去各科学分支，如脱离了哲学这一最初共同树干的心理学和社会学，它们发展的主要因素是划定问题范围的倾向和与之

相结合的一些方法论上的要求。实证主义认为，这正是它主要的独创性，有一些“不变”的边界标志着科学的界限，因而按各个问题的性质本身就能区分出作为科学的问题和作为哲学的或形而上学的问题。实际上，只要对历史发展加以考察就能看到以下两点。第一点是，这些边界是不断变动的，各种科学也总是无限地“开放”的。例如，主体自身对自己意识的内省曾被孔德认为是不可接受的，并被归到形而上学的问题中去（因而心理学便被孔德从科学名单中除名了）。半个多世纪之后，德国的伍兹布赫学派和法国的比奈系统地运用激起的内省以证明思想不能还原为精神图像，而是由真正的行为所组成的。这等于为智力与行为建立关系开辟了一条道路，为行为心理学开辟了一条道路。行为心理学自然把内省的作用缩减到了有限的程度，但这是经过一系列长久的系统实验，“客观地”提供了缩减的理由之后，而不是武断地加以规定的。

第二个观察到的基本事实是，如果哲学与科学之间边界的变动根本与各种问题的“先天”分配无关，人们仍然可以对这些边界的逐渐划定给予如下的确切理由。以实在总体为目标的哲学必然具有两个构成其独特性的特点。第一个是哲学不可能把问题彼此分开，因为它所特有的、应做的努力就在于统观全体。第二个是，在关系到整个人类协调时，每个哲学观点都假设一些评价和介入。这样，在有关价值不可还原的情况下，就排除了各种思想普遍一致的可能性（唯灵论或唯物论等等）。正是从这一观点上说，曼恩·德·比朗或维克多·库赞的唯灵主义内省不可能适用于孔德，因而孔德把它说成是形而上学的问题就不无道理了，因为内省的公开目的在于证明自由等等，也就是为无法取得一致的或事实上还没有取得一致的种种信念作辩护。反之，一旦人们同意把问题同评价或信念诸问题分离开并把问题限定起来，使问题的解决从属于人人都能看到、都能检验的事实时，科学就开始了。这

并不是说，人们事先就知道这些可限定的问题将会是什么，因为只有实验才能证明这种做法对或不对；而是说，人们力求把问题限定起来，以便思想能取得一致。伍兹布赫派和比奈正是这样利用内省以确定判断与精神图像之间的联系，把自由或心灵的性质等问题排除在他们的研究范围之外，从而走上了科学的道路，虽然是极限定的道路，而实践证明他们已取得了一致（尤其令人感到惊奇的是，德国人和法国人在开始研究时彼此是互不通气的）。

简而言之，有些科学如心理学、社会学、逻辑学等等从哲学中分离出来，并不因为它们的问题永远属于科学的性质，与哲学无关，更不是为了事先发给自己某种高级精确证书，而仅仅因为，为了在学术方面有所进展，必须限定问题，把目前不可能取得一致的问题放在后面，而在那些人人都能看到、都能检验的领域里勇往直前。有时，同初始的共同树干的分离或分枝是默默无声的。逻辑学就是如此。它在其推理和代数的领域里，轻而易举地一下子找到了自己的方法与自主，因而不免使外行人感到眼花缭乱，难以遵循。在其他情况下，宣告独立则比较引人注目，如心理学。因为在心理学方面，人人都自认是行家，而且费了许多时间，人们才承认它的专门性研究的地位和有效性。但是所有这些情况都是在相似的专门化原则的启示下前进的，而专门化则出于在应用共同的和相交的方法上取得一致的需要。

E. 于是构成人文正题法则科学建立的第五个决定性因素就是对这些方法的选择。我们将在下文（第六节）讨论这些方法的特征。在这里需要强调的，从它们的历史发生的角度看是它们作为检验工具所具有的普遍决定性作用。一门科学只能在充分限定问题之后成立，这样就可以划定研究范围，使思想有取得一致的可能。在上文中我们已经看到必须与形而上学分离的那些科学正是这样产生的。然而这里所说的一致是什么呢？它的性质不同于

使同一哲学学派、政党或艺术团体的成员们团结在一起的那种一致。一门新生科学的信徒们用何种标准才能感觉到已经成功地建立了一致呢？这种标准根本不是静止性质的，因为在研究同一问题的实验者之间比在某一思辩学说创造者的信徒们之间的争论和分歧可能要多得多。使我们所谈的科学从形成时期就得到统一的和共同的检验愿望，这种检验的精确度正是通过相互监督、相互批评而提高的。

在带有对价值的基本判断和行动介入的领域内，唯一可行的方法是思考与直觉。这时，限定问题使之脱离它所依附的生命或情感的信念就在于寻求共同的检验场地：有关事实问题时用广义的实验检验法，有关如逻辑学中的推理事实时，则用算法的和形式化的检验法。当然，一切大的哲学体系，在思辩的要素之外，都富有精确的观察或事实的根据。尤其是过去的大哲学家几乎都是自然科学或人文科学的创建人。但是，当研究者把可检验的东西与只能思辩或直觉的东西分开，制订出适用于自己所研究的问题的专门方法——可以同时是比较法和验证法，这时，研究才开始进入科学阶段。

这就是第五个重要因素。它连同前四个因素，可以说明有关人文正题法则科学的产生与发展的历史运动。

三、人文科学的特点及其认识论基础

一般说来，实验科学是在推理科学很久之后建立的。希腊人发展了数学和逻辑学，并且试图解决天文学的问题。然而尽管有如苏格拉底的学者们那些充满希望的思辩和阿基米德本人，也仍需要等到现代人才能建立起真正的实验物理学。实验落后于推理的原因至少有三个。这三个原因同样与人文科学的认识论有直接

关系，虽然人文科学的状况要复杂得多。

A. 第一个原因是，精神的自然倾向^{〔1〕}是对实在的直觉和推理而不是实验。因为实验不象推理那样是智力的自由构造或至少是自发的、直接的构造，它要顺从外部的要求，这些要求需要更大的（在心理学上也是更“昂贵”的）配合工作。

第二个原因延伸并反过来解释第一个原因。它就是，在推理领域中，最基本的或最原始的运算同时也是最简单的运算：结合或分离；把不对称的关系串连起来（等于排列）或把对称的关系并列起来，使其协调一致；等等。反之，在实验领域里，直接给与物是非常复杂的，因而先决问题总是要在错综复杂中分解其要素。比如，在物理学方面，必需要有伽利略的天才才能描述可用方程式表达的简单运动；至于树叶的坠落、云的浮动，在测量看来都是非常复杂的。

第三个解释实验落后于推理的原因是一个更加重要的根本原因：这就是对经验的所谓“释读”从来就不是简单的阅读，而是意味着对实在施加的一种行为。因为分解要素就包含有逻辑的或数学的结构。换言之，没有逻辑——数学的框架，就不可能达到实验的事实。因此，尽管人们常常忘记这一点，在能够实验之前和为了能够实验，必需掌握某些推理框架。这是不言自明的。

以上三个原因在人文科学领域内更是适用，甚至还大大地加强了。这是由于问题日益复杂，尤其由于对需要认识的实在可能进行的直觉所具有的表面看来显然更加直接的特点。这就延缓了

〔1〕 我们用的这个词是指精神发展的客观研究能观察到的那些自发的倾向。人们正是这样在儿童身上（而且与学校的或成人的传授无关），看到演绎运算的构成远在实验行为之前，并且后者显然从属于前者的高级形式。这样的、容易加以详细检验的事实表明，社会经济因素，尽管一般来说它们的作用不能忽视，但还不足以解释实验与演绎之间的这种差距。

系统实验的需要。其结果，首先是推理和思辩倾向在很长时间内压倒了实验的要求，对要素的分解曾经是、现在仍然是困难重重，要建立逻辑数学的、质的或或然的框架也远非易事（而且还远远不够）。如果说，实验物理学曾经落后于数学数世纪，那么人文科学对自己的缓慢形成也就无可惊奇的了。而且从还需要做工作和合理的希望这一角度看，还可以满怀信心地把目前的状况看作是一个极为微小的开端。

但是除了这些各实验科学所共有的困难之外，人文科学还面临着多少是自身独有的认识论地位和方法论问题，对此必须加以详细的探讨。由于人文科学以从事无数活动的人作为研究对象，而同时又由人的认识活动来思考，所以人文科学处于既把人作为主体又把入作为客体这样一个特殊的地位，这自然会引起一系列既特殊又困难的问题。

此外，还首先应该指出，这种状况根本不是新的，在自然科学中也可找到某些类似的形式。因此，自然科学的解决方法有时也可以帮助解决我们的问题。当然，物理学在我们通常的观察范围内研究对象时，可以把对象看作是相对独立于主体的。诚然，这时，这个对象只是通过带有主体因素的知觉，通过同样也属于主体活动的计算、测量结构或逻辑-数学结构而被认识的。但是在这里，必须先把个体主体和非中心主体区分开来。前者以自身的感官或自己的行动为中心，因此是“自我”或以自我为中心的主体，是可能产生主观性的歪曲或错觉的根源；后者协调自己的行动并协调和他人的行动，以人人都能检验的方式来测量、计算和推理，因而他的认识活动是一切主体所通有的，即使这些主体用事先装有类似人脑作用的逻辑和数学的电子机器或控制机器来代替也是如此。物理学的全部历史就是一部非中心化的历史，它把以自我为中心的主体所造成的歪曲减到了“最低限度”，使物理学“最大限度”地听从了认识主体的规律。这就是说，客观性已成为可能，

客体已相对地独立于主体之外了。

可是，在广大范围内，如相对论所研究的范围，观察者被所观察的现象牵引和改变，以致他知觉到的东西事实上与他所处的特殊地位有关。这一点，只要他不进行新的非中心化就不会发现（以致牛顿仍然认为我们范围内的时-空尺度是普通的）。这时，高级层次的非中心化，换言之，即协调可能有的各个不同观察者的资料所固有的共变，提供了问题的解决办法。此外，在微观物理学范围内，人人都知道实验者的行动改变着被观察的现象（与前者相逆的情况），以致“可观察之物”事实上是一个混合物，其中有来自实验行动的改变：在这里，依靠起协调作用的非中心化，从已建立的函数变化中抽取不变量，客观性仍然是可能的。

可是，人文科学的情况要更加复杂得多，因为对自身或对他进行实验或观察的主体一方面可能受到所观察现象的改变，另一方面也可能是改变这些现象的展开甚至其性质的根源。正是由于这样一些情况，这一同时既是主体又是客体的事实给人文科学制造了比自然科学更多的困难。而在自然科学中把主体和客体分离开已是相当普遍的问题了。换句话说，客观性所不可或缺的非中心化，在客体是由主体构成的情况下要更加困难得多。这是出于两个原因，两个相当一贯的原因。一是由于观察者的自我介入了他应该能从外部去研究的现象，自我中心主体（le sujet égocentrique）与认识主体（le sujet épistémique）之间的界线就越发不明确了。二是就在观察者已经“介入”并对他所关心的事实赋予价值的情况下，他的倾向仍然是相信直觉认识，因而更加感觉不到有采用客观技术的必要性。

还须指出，即使生物学提供了一系列低级生物行为与人类行为之间的过渡情况，人类行为仍然呈现出某些特点，即集体文化的形成和极为不同的符号工具或象征工具的使用（因为蜜蜂的“语言”也不过是一个感受运动性标志系统）。因此，人文科学所

研究的同时又是主体的客体是相当不同于构成物理科学客体的那些物体与盲目力量，甚至不同于生物学和动物生态学所研究的主-客体。不用说，它之所以不同是因为符号工具的使用加强了它的意识程度。可是，符号工具又提出了一个人文科学所特有的认识论难题：由于这种交流手段在不同的人类社会往往有相当深刻的差别，所以主体心理学家或社会学家就不得不经常检查他的理解事实上是否相当“丰富”，足以达到在空间和时间上都距离他很遥远的那些文化的象征结构细节。他甚至要问，连接人的符号工具和心理特征的反馈是否以及到何种程度不改变人的心理生理特征。一些新的学科，如吕里亚的神经语言学，就提出了这样的问题。总之，以人为主体的又是客体的各种人文科学，它们的认识论中心难题延伸成为这样一个难题，即这一客体本身又是一个具有语言和各种象征手段的有意识的主体，因此，客观性及其非中心化的先决条件就更加困难并且常常受到限制。

B. 让我们先从心理学说起。主体和客体循环互换处境的各个方面以及非中心化的困难在内省过程中达到了最大限度，同时也解释了人们为克服这些基本障碍所采用的各种不同方法。这些方法，有的是冒着放走主要东西的风险绕过这些障碍，有的是把障碍作为问题并把中心化造成的歪曲当作揭示精神生活本身的机制的一种现象来研究。

在纯内省中，同一个人同时既是认识的主体又是他自己的认识客体。在这种情况下，主体首先被要认识的客体所改变，这是从两方面说的。第一，他被自己对于内省价值的预先假定本身所改变。也就是说，他自己的精神生活促使他相信他对自己有着正

确的意识，于是事实上觉悟^{〔1〕}起到的作用更多的是功利性的，而不是严格的认识性的或无私的。从认识观点看，内省以行动的外部结果为中心，它对行动的机制，对一般精神生活的内部机制都不提供足够的信息。从情感的观点看，内省的主要作用在于构成并保持某些有利于内心平衡的价值化，而不是告诉我们这一平衡的规律。第二，内省的主体被要认识的客体所改变，这是因为他的一切活动，包括内省，都不同程度地受到他过去的影响，同时也因为他并不了解自己的历史：事实上，他对自己过去的回忆犹如一位偏见颇深的历史学家，他重新按照价值化忘记某些原始资料，歪曲另外一些资料，这些价值化不断地使主体对自己过去的认识以及对当时的内省所赋予的客观性遭到失败。

另外，内省反过来也经常改变所观察的现象，而这是从各个方面说的。我们知道，譬如说，在对时间长短的知觉中，如果主体试图在时间的展开本身中去评价它，那么时间就显得长一些。思想中精神图象的作用，在人们没有对各主体进行比较而看到问题的困难之前，导致了各种各样的内省错误。从情感的观点看，感情的内省必然改变感情，或是通过给感情增添认知性的色彩，或是通过使感情服从于在主体无意识情况下引导内省本身的那些价值观。如果说小说家和哲学家能够卓有成效地使用内省，那正是因为他们的分析同某些世界观——其中评价起着中心作用——相联系。但问题如果是寻求机制本身，那么内省就不够用了。这既是因为内省改变所要观察的现象，又因为内省从一开始就被这些现象所改变。

过去，直接的补救办法（暂且不谈一般方法的种种技巧）有三种。第一个办法自然是通过主体之间的比较，同时把研究限制

〔1〕 法文 *La prise de conscience* 指意识的获得、得到，也就是意识到了，所以译作“觉悟”，下同。——译者

在有明确范围的问题之上，使内省本身非中心化。在这种情况下，对主体提出的问题就构成这种“引起的内省”的渠道并使系统的比较成为可能。这一方法曾提供某些积极成果，例如，在作为行为的判断和精神图像这一双重性质方面。但它尤其显示了内省的界限，由此产生了比奈的“思维是精神的无意识活动”这句醒悟了的风趣话。

第二个办法是排除内省只研究行为。这个办法很有用，因为它为行为心理学开辟了一条道路，其成果远比人们所敢于期望的要丰硕。但许多学者认为这一办法过于局限，这是出于以下两个补充原因。一是除非同斯金纳一道认为人体是一只“黑箱”，人们仅仅描述其 inputs（输入）与 outputs（输出），无须寻求解释，否则人们总是暗中不断地求助于内省的材料：托尔曼颇有道理指出的、在一切学习中起作用的“期望”，如果我们对它没有内省经验的话，就会成为一个无法理解的因素。二是取消问题并不足以解决问题。同时，无视意识的心理学就放弃了大量的事实，这些事实正因为是事实而都有其重要性，而且它们的“主体性”并不妨碍行为主义者不断地暗中使用它们，即使他们不愿在其研究的对象中看到它们。

与之相反，第三个解决办法对人文科学的一般认识论来说是至关重要的：这就是一方面注意到内省是带有欺骗性的这一事实，另一方面则询问为什么，并研究意识对认识的歪曲，因为这些歪曲构成许多现象中的一些现象，并在人们能够希望从中抽取规律与解释性因素的范围内也同样值得注意。应该指出，这种做法在一定限度内类似于物理学家的相对化做法：当物理学家看到我们在运动学范围内采用的时间尺度不能推广到其他范围时，他不是把这一尺度抛弃掉而是相反将它置于共变体系之中，这样就赋予它以有限的意义（因为错误仅仅在于认为它是普遍性的）。内省的情况自然更为复杂，因为除了非中心化协调的可变程度与不足所

引起的系统的和普遍的错误（例如，只意识到运算的结果，觉察不到运算是建构过程——过去希腊人的数学思想就是如此）之外，还有来自多种多样自我中心观点的个人错误。但是，个人错误也遵从一些规律，把这些规律揭示出来一定很有趣味，甚至也是必不可少的。

在情感领域内，精神分析运动的伟大功绩（即使在学说的细节方面没有被每个人所遵循）就在于没有无视意识，而且还想方设法将精神分析运动置于一个超越意识的动力体系之中，这体系同时解释对意识的歪曲和作为意识特征的有限的然而却是基本的活动（例如，净化是补救因无意识而产生的偏差的方法，也是对有意识的调节的召唤）。

在认知方面，与单一行为心理学相对立的“行为”心理学重新把意识置于功能的角度。这就说明了“行为”心理学的适应作用以及它的不足之处与错误。例如，克拉帕雷德把意识向有真实或可能的不适应的行动区域集中的过程称为“觉悟规律”，他无视那些无需控制而自己运转的机制。由此便产生了这样一个事实，即意识从四周回升到中心过程（请比较：对运算结果的意识先于对其建构能力的意识），而不是象朴素的内省所认为的那样，意识以内心生活为中心，由此向四周扩散。行为心理学还把对时间的意识重新置于行动的运动调节的背景之中，说明了对时间体验的简单直觉中一直没有得到解释的对时间的错觉等等。总而言之，在许多领域内，只要歪曲自成一个问题，只要把需要解释的事实放置于在非中心化的角度，亦即我们将在E节中看到的，把主体心理学家与他作为客体研究的主体人分开（还要探讨他如何做到这一点），在歪曲方面和效力方面看来都同样神秘的意识事实就能得到解释。

C. 社会学提出的认识论问题较心理学更为严重。因为它研究

的对象不仅是一个虽然类似于主体心理学家但却外在于主体心理学家的主体个人，而且还是一个集体的“我们”，这个“我们”，因为主体社会学家直接地或间接地（通过其他相似的或敌对的集体）是其中的一分子而更加难于客观地达到。在这样一种情况下，社会学家本人不断地被其研究的对象所改变，而且从他一出生就开始被改变，因为他是一个教育和社会连续发展的产品。这个观点根本不是凭空想出来的，因为在这方面我们可以举出一些确切的事例。比如帕尔多的巨著《普通社会学》中夹杂着许多政治意见，这些意见他不无天真地认为是他的科学客观性的明证，其实是出自反对一个有进步思想的父亲的后天形成的态度：这就同时表明了研究社会学避开思想意识影响的困难程度，以及从弗洛伊德和同某些其中冲突同时涉及意识及感情问题的社会环境相关的意义上的各代人之间的对立。

反过来说，社会学家也改变他所观察的事实。这不是因为他象心理学家那样进行实验，——这些实验把主体置于对主体来说是新的位置，从而部分地改变他的行为，——因为人们不可能对社会整体进行实验。但是，恰恰就在社会学企图把握社会这一整体而不局限于对个别关系作微观社会学分析的情况下，这样一个问题（而且这也是微观社会学研究本身的情况）只能在有关理论的或实用的、形而上社会学的或有关事实本身的概念方面获得解决。而这些概念意味着与实在的某种分离，尤其是某种来自研究者的积极构造。就这样，研究者的积极构造给事实加上了模式，这些模式是在接触事实之际被设想出来的或是从其他学科借来的，但其客观化的能力，也就是说忠实地联系实在的各个关节的能力，或者相反，歪曲现实或无意的选择的可能性，都是非常变化不定的。此外我们应该提出——这是为了证明社会学的认识论问题远不是没有解决办法——这种对实在的积极构造是一切实验研究所固有的，不论是物理学、生物学或社会学的实验研究都是如此。因

为无论经验有多么精确,没有逻辑-数学框架就无法释读经验;而且框架越丰富,释读就越客观。比如,查看温度表上显示的温度这一简单行动,除了与主体无关的水银水平在管内移动(尽管主体选择了这种现象作为标志,尽管他制造了温度表)之外,还必须有整个测量系统作为前提,其中包括逻辑的类、顺序、数目、空间连续体的分划、移动群、单位的选择等等。但是主体用来丰富客体的框架,并不使客体变形,却反而能借助这样建立起来的函数关系,分离出所要达到的客观过程。可是说到社会整体,问题就复杂得多了,因为这一整体是不可感知的,因此,为了阐明它和分析它而对变项或指数的选择就依赖于主体社会学家的智力活动,这些活动要远比物理学的测量复杂,因而在客观化能力或产生歪曲或错误的可能方面也就更加不确定。

事实上,可能的对整体的构造有三大类型(请看第三章第五节)和许多亚变型。这在一切领域内都是如此。这就一下子显示了无意识决定的因素以及对现实起到客观化或歪曲作用的同化因素。应该说由于这些因素,社会学家对于事实的观察总是在改变事实。他或者加以丰富而不篡改,因此应用的仅仅是概括客观联系并使之在观念上能被理解的种种框架,或者使事实偏向一些漏掉主要内容的图式或多少系统地歪曲主要内容的图式。这三大类型是相加组成型或原子组成型(社会被设想为已经具有所要解释的特征的个人的总和)、显露型(社会总体产生出新的特性并把它们强加给个人)和关系总体型(从一开始就改变着个人同时还能解释整体变化的相互关系系统)。^[1]然而,按照所有选择的模式类

[1] 举一个例子就能使我们明白Ⅰ型与Ⅱ型的区别:对杜克海姆来说(Ⅰ型的显露)、有意识的义务产生于社会整体加于包括父亲在内的各个人的约束,父母亲对子女的权力只是当它出自集体的法律时才得到尊重(参阅康德对尊重的看法)。对鲍德温、博维特和弗洛伊德来说,正是相反,解释尊重的原因并使父母

型，而且是根据一般的理论理由而不仅是根据在社会群体中所受到的个人主义的或专制的教育等等而选择（无意的或有意的）的模型，所搜集的事实必然会从它们被选择的时刻起，以及对它们从确证到解释的全部构造过程中，都被改变。所以，在塔尔德认为是模仿开始的地方，杜尔克海姆看到的是形成性强制，帕尔多看到的是遗传本能的表现，等等；在唯心主义者认为是散布在群体中的“学说”影响的地方，马克思主义者看到的是深刻的冲突，而学说只不过是冲突的象征性反映和意识补偿，等等。

但是显而易见，如同内省错觉提出了一个令心理学感兴趣的事实问题，培养出社会学家的社会对社会学家思想的改变，以及试图构造社会材料的社会学家以他的思想对社会材料的改变，也构成使社会学本身感到兴趣——因为它能加以研究——的社会事实。虽说社会学的认识论问题比心理学的更为复杂，可是它没有什么不能解决的。我们将在 E 节中看到，通过何种智力的非中心化可以解决这一问题。

D. 经济科学也遇到同样的困难。要证实这一点，只须指出马克思主义是多么强调古典经济学是同社会阶级相联系的一种意识的反映就可以了。结果是，一条经济规律不管对所考察的事实来说有多么精确，人们总可以提出这样一个问题：既然规律从属于一个相对特殊的结构，而这结构，经济学家又认为是具有普遍性的，如果他是在其中培养成长的，同时又是他通过非中心化程度不足的模式予以设想的话，那么这一规律究竟有多少普遍性呢？当布鲁德尔明确指出，问题在于“各种结构和各种条件，而不仅仅在于物质条件的基本结构和基本条件”，在于“社会结构和条件”，

（接前页注）的榜样或命令变成强制性的是双亲与子女间的感情关系；群体在整体中的道德约束就是从这种类似的相互作用开始构成的。

直至“文明”时，他就说明了计算资料和统计资料虽然在经济学中比在社会学中要易于收集，但对经验的客观释读以及解释的认识论问题就其原则而论在前者和后者中仍然是同样复杂的。

相反，人种学显示的一个极大优点是研究观察者并非其中一员的那些社会。但是，问题依然是要确定，观察者面对外在于他的资料，给资料引进哪些为其构造所需的观念工具。即使人们对弗拉采尔、列维-布律尔或列维-斯特劳斯的哲学过去和智力习惯一无所知，人们也并非完全不可能通过研究他们对神话的议论和他们对其研究主题的思考方式来加以重新构造。这时的问题是：弗拉采尔所引用的观念联合规律、列维-布律尔的逻辑相对论和列维-斯特劳斯的结构主义是更接近这些学者的思想呢，还是更接近这些研究者的思想。但是，人们一眼就看出结构主义之所以比其他两种主张更适合于事实（而且这与可能保留有列维-斯特劳斯所描述的“前逻辑”主要内容的建构主义没有任何矛盾之外，只要人们忘掉技术，不再谈论根本的异质、总的“精神状态”……），丝毫不是因为它局限于复写观察资料，而是相反，因为它使事实同具有事实的轮廓、不歪曲事实而使事实能按照解释的一般方式得到理解的那些代数-逻辑体系融成一体。

在语言学方面，所观察的事实对观察者的改变更要少一些，因为语言学家由于职业的关系就是一个比较学者。他并不把一切都还原成他的语言，同时他对所研究的各种语言之间的差异与相似之处都同样感兴趣。但是，在这里我们又看到，这丝毫不意味着理论是与所要解释的事实相符的复制品。因为，语言结构主义越向前发展，它就越走上通过逻辑-数学结构使材料得到丰富的抽象模式道路。最后，人口学是我们各学科中在主客体关系方面最少产生人文科学所特有的问题的一门学科。这是因为它所涉及的是较易于定量的资料，所以它遇到的这些既造成人文科学困难、又

成为人文科学特有财富的循环或辩证情况也最少。^{〔1〕}

以上简略提出的种种困难可能看起来是无法克服的。但是当人们比较一下科学心理学的创始阶段——一门其中困难格外显著、格外严重的学科，和它现在的状况——一门蓬勃发展的学科时，人们就可以完全放心，并设问人们究竟用了什么隐秘方法达到了虽说还没有完全克服这些困难、但却揭去了它们的神秘面纱这一步呢？

E. 这些方法在原则上是比较简单的。但事实上由于实验的困难而较为复杂。一种认识方式的主体被他研究的客体所改变并反过来改变客体，这样一种情况，构成典型的辩证相互作用。可是，研究辩证相互作用的方法主要有两种，而它们恰恰也是人们通常以辩证的字眼来描述的那两种。这就是一方面，按照相互作用的发展本身，换言之，把相互作用置于历史的或发生的角度来加以阐明；另一方面是以不平衡和重新平衡，或者说以自动调节和因果相互作用循环这种办法来加以分析。

例如，在心理学方面，在解释甚或描述性地分析有关成人的行为或意识的种种事实时，最有效的分解方法就是描述这些行为从童年时代起的发生情况。这样做有两个道理。第一，只有对反应体系的形式加以研究才能提供原因性的解释，因为这样一个结构只有在人们了解到它是如何构成时才能被理解。甚至是那些动力为同步的调节也还需要了解它们是如何建立的。这里还是一样，对发展的研究成为解释性的。第二，只要一个被认为属于成人个体的结构有可能被揣想为属于观察者的成分多于属于被观察对象的成分时，对结构各个发展阶段的研究就能提供一整套人们难以任意使之符合主观理论要求的客观参照材料。换句话说，如果被

〔1〕 除了象迁移和城市化那样的问题，其中必然有人口学和社会学的相互影响。

怀疑的结构只存在于理论家的头脑中，那就不可能在主体以前各阶段中发现其逐渐形成的痕迹，而如果能一步一步地追寻其形成过程，那就再没有理由怀疑它的最后结果的客观存在。^{〔1〕}

为了确定所假设的、在主体头脑中工作的结构，确实在他头脑中起着这一作用而不是仅仅属于观察者的观念化作用，另一方法是研究结构在这一主体的行为或思想的平衡中所产生的效果。例如，人们认为能够在七、八岁儿童的智力中分辨出由连续的摸索而建立起来的系列化结构 $A < B < C \cdots$ 。然而，逻辑把这些系列化结构看作是非对称关系、关联关系和传递关系的顺序排列。这时，只要检查一下那些能进行系列化的主体是否也变得能从 $X < Y$ 和 $Y < Z$ （他们看到的仅仅是这两个事实）中得出 $X < Z$ （没有一起看到 X 和 Z ）的结论就可以了。这就是人们所观察到的，而以前却根本不是这种情况。

在几乎不可能进行的社会学领域内，历史方法或社会发生法在引导观察者了解自己受何种社会潮流的影响方面起着重大作用。至于当前的危机或冲突，观察者既是评判员又是参与者，他可以通过对社会因果形式的详细分析得到某种非中心化。当然这种非中心化总是多少有限制的。它向观察者说明他倾向于认为是单向的因果联系何以总是构成带有反作用的环形联系。在这种情

〔1〕 例如，我们曾认为在少年与成人的“自然逻辑”中找到了一个有四种变化的“群”结构，即与每一命题运算（例如一个蕴涵）相对应的是一个相反的变化，一个相互的变化，一个相关的变化和一个等同的变化。于是人们就会问柯兰的这个群是否确实存在于主体的智力行为之中（我们当然不说存在于主体的思维意识之中，而说存在于他的推理方式中），或心理学家是否一方面过分地把这一结构投射在主体的思想之中，一方面又用这种方便的语言来表达事实。不过，由于人们很容易在7至12岁儿童身上看到建立在其可逆性形式为倒置的运算（如 $+A - A = 0$ 的分类）之上的结构和其他建立在其可逆性为相互性的运算（ $A = B$ 因而 $B = A$ ）之上的结构的形成，所以这两种系统一旦作为命题，就很可能最终组合成一种包含这两种可逆性形式的综合，由此产生出所说的群。

况下,要进行这种分析就不可能不看到社会领域或个人行为都至少有两个方面:实际行为方面和并非总与实际行为完全相符的觉悟方面,换句话说就是,因果研究可以达到的下层结构方面和社会的个人用以说明和向自己解释自己的社会操行的概念体系或意识体系方面。正是由于各社会学家事实上都共有的这些研究和区分,他们才达到了具体的非中心化。尽管这种非中心化提供了分解观察者的图式与被观察的事实的一般方法,但仍然永远是不完全的和需要修正的,原因是这些图式本身是受意识的影响的。由此,某些社会学家作出结论说,自然科学意义上的科学客观性在社会学中是达不到的,只有把研究同观察者的介入和一定的实践结合起来时,社会学的认识才有进步的可能。但是,想要系统地意识到这一点,这个愿望本身在这方面就构成区别主体与研究的客体的一种工具,因为即使在物理学中,客观性亦不在于自己与现象无关或外在于现象,而是通过作用于客体激起现象,因为“可观察之物”从来就只是实验行为与实在之间相互作用的结果。区别自然还是存在的,因为在物理学中,这些可观察之物比在逻辑—数学结构中更易于测量和调配,而社会行为则要密实得多。然而,在社会学中区分了那些可度量的联系和那些因为只能被理论思维所达到而被某些人称之为“形而上社会学”的整个区域之后,人们就可以希望把这两个区域之间总是移动的界线逐渐向后推移。

经济学也有同样的问题。但由于经济学使用度量比较方便,数学(或经济计量学)的理论也更为深入,所以问题就限于调整理论模式与实验模式(最广义的)了。这就把我们引到了下文将要讨论的问题。

四、实验方法与事实材料的分析

上文概述的人文科学所特有的认识论难题自然集中在方法论问题周围，因为我们此处讨论的学科所特有的主客体之间相互作用的最为明显的结果，就是使自然科学意义上的实验变得格外困难。

心理学研究的对象是外在于观察者自身的个人行为，它的实验原则上既不比生物学的复杂也不比其简单。主要的区别在于人们无权把人置于任何实验之中，而且在特殊情况下，动物也是无法代替人的，如生物学所经常做的那样。相反，只要一涉及集体现象，如在社会学、经济学、语言学和人口学中，狭义的实验，即任意变化因素来改变现象，当然是不可能的，只能以应用事实变化加以函项分析（逻辑或数学意义上的）的系统观察来代替。

A. 但是在进入这些不同情况的细节之前，首先应该提出的是，实验的这些特殊困难并非人文科学所特有，也并非都是因为研究的对象是观察者本人是或可能是其中一员的集体的缘故。困难首先是一般性的。它来自观察的对象处于高于个体行为的等级时人们无法随意地作用于这些对象。然而这一与现象等级有关的障碍并不限于社会科学。在自然科学中，如天文学，尤其是在还属于历史学科的宇宙学与地质学中就已经观察到了。

天文学的情况饶有趣味，这是从两方面说的。首先，它表明无须在考察的这一等级进行直接实验，而是当测定又多又准确时，通过理论图式与所作出的测定的汇合，就有可能达到极高的精确度。牛顿的天体力学除了有关水星近日点的一点微小差距外（属于多少分之一秒），就是这样达到了推算与测量数据的非常出奇的

相符一致的。这样的汇合可以把测定同理论在问题还没有提出之前所得出的新结果进行对照，组织相当的实验：这就是人们可以称为米歇尔松与莫尔莱“实验”的情况。他们根据观察者和光源的移动来测量光速。由于测量表明移动不发生影响，于是就只得在下面三种解决办法中选择一种：怀疑测定，可是测定在事实上已经得到了证实；放弃相对性的一般原则，可是这个自伽利略以来已被合理地排斥掉了；或者相对于速度来理解空间和时间，这是相对论力学所选择的道路（同时它在水星近日点的计算方面提供了令人满意的近似值）。

由此可见，在可能预见的情况下，也就是说，在观察允许在精确地交替出现的分枝中选择时，推算与测量的相符一致事实上就等于实验。但是还有一条永远对实验开放的间接道路，即从有关某些现象——其等级使要素的分解成为不可能——的一般理论中有时可以得出处于实验者的行动这一等级的结果。在这种情况下，就可以进行控制实验：这就是自牛顿力学以来，在其运用于实验室测量（重力等）这一等级和相对论在某些同样可以检验的结果方面（居易和拉芳希关于质量与能量关系等的实验）所发生的情况。

应该指出，天文学的这些成果尽管在更高等级上不可能进行实验，却给一些学科如经济计量学甚至社会学带来了一些希望，只要测量能够相当精确并且能同理论图式进行足够的比较的话。但是，在测量的困难之外，最为困难的是社会现象都不同程度地依赖于历史的演变，而这种历时性过程既不允许实验，甚至也不允许作出纯粹演绎性的图式。不过，这种情况仍然不是人文科学所独有，因为例如地质学也是如此，它既不能进行实验，也不允许作严格的演绎推理。

然而，一旦确定了供必需的年份测定之用的地层（依据矿物学和古生物学的资料而建立的地层学），地质学就能借助地层制定

一系列纯粹的因果关系。事实上，大家都知道构造地质学关于上冲层（泰尔米埃）、大陆移动（魏格纳）和阿尔卑斯山脉分期形式（阿尔冈）的一般理论。但是，尽管这些地质学规律是以历史延续的规律性为依据，它们也是同某些结构规律相符合的。例如，数学家瓦弗尔曾就流动板块旋转所产生的效果作出方程式，而这一结构分析为魏格纳的解释提供了依据，等等。

至于有些自然科学，研究的是一去不复返的历史进程，但部分地也用当前的实验来说明，如生物进化论与遗传学的关系，它们的情况在原则上自然要好得多，因为它们同时既享有实验数据，尽管是非常局部性的，又享有数学图式（数学遗传学已经对建立淘汰与复合的模式作出很大贡献）。但是，问题的复杂性以及无法在大范围内对变化进行实验使得这些学科的处境与社会科学的不相上下。因此，归根结底，人们不能把人文科学看作是从一开始就处于一贯的劣势地位。

B. 尽管如此，实验方法问题，测量问题以及实验数据与理论图式之间的对照问题仍然是人文科学的相当特殊的难题。这些难题倒并非完全像以上所说的来自实验本身的限制，因为同样的问题由于等级范围和历史进程的原因也存在于某些自然科学之中。原则上，正象我们强调的那样，严格的实验可以用充分分析观察的结果和测定数据来代替。最严重的问题倒是测量本身的问题，也就是包含观察的事实本身的精确程度问题。在这一点上，人文科学遇到的障碍同生物学的某些学科所遇到的障碍颇为相似。

从原则上讲，测量就是把数应用于所要评价的不连续的或连续的材料。而人们之所以求助于数，并非因为数学的威望或某种认为数量高于一切的偏见，因为数量只不过是质与质之间的一种

关系而已,而且也不可能把任何一种结构甚至纯逻辑结构^{〔1〕}的质与量这两个方面分割开。数的工具价值来自数构成一个远比组成它的那些逻辑性结构要丰富得多的结构,即类的包含。它一方面统治着分类体系和顺序,另一方面又标志着系列的特征。因此,数作为包含与顺序的综合体,具有丰富性和灵活性,这两种特性使得它的结构对于一切有关比较的问题,亦即一致与同构的问题格外有用,由此产生度量的必要性。

不过,度量和数的应用都必需以建立“单位”为前提,也就是要有为求同而可能忽视异质的那种对要素的考虑。在单位制度未能建立之前,结构分析只能朝套入体系或顺序体系这两个互相补充的方向进行,所得到的多少是不完全的代用物或测量的或大或小的近似值。但要作任何准确的测量就无能为力了。的确,物理学、化学、天文学等领域的准确测量只是从建立单位制度——确定单位的固有性质以及从一个单位过渡到另一个单位的关系——之时起才开始的。

综上所述,人文科学的主要困难,同时也是一切涉及总体结构而非孤立的个别过程的生命科学所遇到的主要困难,就是缺乏计量单位。这或许因为还无法把单位建立起来,或许因为相应的结构尽管极可能是逻辑-数学性的(代数的、序数的、拓扑学的、概率的等等),但却不呈现纯数字的特性。

(a)人文科学中唯一不遇到这一基本困难的学科是人口学。人口学的计量是由具有这种或那种特性的个人的数字来提拱的。但是,正因为在这种情况下所应用的方法——统计方法——可以比较简单(尽管某些增长问题带有复杂性),这些方法也就不能搬到其他人文学科的领域里去。因此,尽管人口学对于经济学和社

〔1〕 至于真正的数学结构,当代数学家总是强调它们的质的方面。如若把数学等同于量的研究,那纯粹是对当前的研究工作不了解。

会学的研究关系重大，它的研究领域仍是相对封闭的，^{〔1〕}但却兴旺发达。不能进行实验（指狭义的因素分解）为测量的相对精确以及种种有关变元和各种可计算的函数关系的统计方法的成功所补偿。

（b）从某些方面看，科学心理学正好与人口学的情况相反，这是从两个意义上说的：心理学在实验方面比较容易，但在形成过程或功能运转过程方面，却几乎完全缺乏计量单位。正如以上所说的，心理学的实验与生物学的实验属于同一类型，因为心理学的研究对象就是一般生命面貌之一的行为。在某些情况下，相对来说可以使其他因素多少不起作用而使一个或一组因素变化，但无论在心理学还是人口学中，困难仍然是保持“所有东西都一样”，因为机体和行为一样构成一个功能性整体，其因素在不同程度上相互依存。至于人类的行为，由于伦理和技术的原因，因素分解并不总是可能的，但病理状态却经常向实验者提供了那些禁止实验的东西。例如，失语症或聋哑症实际上就实现了语言与思想的分解等等。另外，虽说人不如动物那样易于操纵，但人具有一般都能口头描述他的部分反应的巨大优点。至于心理学的历史或历时方面，虽然从精神观点来看，几乎不存有人类古生物学和史前的资料（除非像勒鲁瓦·古尔汉那样通过技术设法重新构造智力），个体发展心理学却能利用对各级年龄的实验并因此构成我们认识各种形成机制的一个取之不尽的宝库。

然而，心理学的最大困难是缺乏计量单位。当然，测验法和多种多样的“心理物理”方法能提供无数的所谓测量数据，因为这些数据只侧重于行为的当前可测量的方面，也就是说，侧重于

〔1〕“相对于”其他人文学科而言。但不言而喻，社会学与人口学有共同的问题，因为它们的研究主要是跨学科性质的。这类问题最突出的就是迁移和城市化问题。

反应的结果,或者如果人们愿意这样说的话,侧重于“性能”。但是,就以这些结果而言,还谈不上是计量单位:譬如说,如果一个人记住了十五个词中的八个,在记忆力的测验中,记住了空间轨道六个区中的四个,那么人们既不知道这些词或这些区彼此是否相同,也不知道如何把词的记忆和轨道的记忆来相比。^{〔1〕}此外,尤其重要的是,对结果的测量还不能告诉我们所观察的反应的内部机制,而要测量的正是这些内部机制。当然,人们通过二次方的相关能作出所谓“因素”的分析,但对这样发现的“因素”,人们既不知其性质,也不了解其活动方式。事实上它们仍然完全与所采用的测验有关,与结果或性能有关,而不直接属于形成机制。总之,心理学的测量方法提供了一些数据,这些数据对细节的比较并从各种智力运算的结果这个观点来说都是有用的,但它们达不到智力运算本身,因为缺乏能够由果溯因的任何单位制。

尽管如此,情况也不是毫无希望的,甚至也不是令人忧虑的,因为数字或测量结构丝毫不是逻辑-数学结构的全部。同时,虽说数字的使用比较来看极为方便,但在数字的对应之外,还有许多其他同形的东西。因此建立单位制的困难可能来自生物性或精神性(或二者兼而有之)的总体的结构本身,这些总体倒是更多属于拓扑学或质量代数学,而不属于数字的“群”,“环”或“集合”。哲学家常常就心理学对度量的这些抵制进行思辩。谨慎一些的心理学家则首先拒绝相信问题已经得到解决。在问题解决之前,他们使用分列在由多种概率论模式和多种代数逻辑模式、当然还有控制论模式构成的两极之间的,更大更灵活的逻辑-数学结构和

〔1〕 在考试判卷中,如果一位应试者的数学被判为20分制的12分,历史为10分,那么人们既不知道11分与12分的差距是否等同于9分与10分或2分与3分的差距,也不知道这些完全是象征性的数字是否可以在上述两门学科中进行比较。

工具。正是这样，在智力领域里，质量代数结构可以描述运算本身的运转，而不仅是唯一可以度量（目前来讲）的运算的产品或结果。此外，人们还可以分析这些运算结构，把它们当作属于控制论模式（包括决策论或博弈论的模式）先前发生的多种调节完全达到平衡后的形式来分析。至少在目前，在一切有关发展的问题中，凡是严格的度量不能成功的地方仍然有可能应用等级顺序排列（如古特曼等级表）。萨泼斯曾描述了一整套从名称分类到数字等级之间的等级。尤其是，当一个值与下一个值的间距不能还原为单位的组合（彼此相等），但已经能被过高或过低评价时，它可以是“超顺序”等级。

借助这些不同的模式，心理学尽管还没有控制度量的问题，即全部化为数字和单位制的问题，但却已具有许多统计数据和质量逻辑-数学结构，它们在许多情况下足以对现象作出某种预见（例如在知觉和智力领域里），尤其是某种解释（请阅后面第7节）。

（c）经济科学差不多处于人口学和心理学所构成的两个极端状况的中途。这就是说，它的度量要比心理学容易，但实验却比心理学困难，其困难程度与人口学的不相上下，除了在某些情况下国家或私人对经济的种种操纵相当于实验（做得比较好或很糟糕的实验）。

度量在经济学中要比在心理学中容易做到，因为经济领域里的价值交换同标志着伦理性的、政治性的或一般情感性的社会关系的质的交换相反，其本质就在于被量化。例如，有两个大学生很乐意或很高兴彼此自由看望，一个谈数学，另一个谈语言学，我们就不能说这是经济交换。但如果他们商定将这种交换定期化，规定每次用一个小时谈数学，一个小时谈语言学，那么这种交换就变成经济交换了，尽管交换的内容没有丝毫变化，而且这一交换还含有计量（此处是时间的计量，因缺少对提供的信息或主意的计量）。价格、货币等等就是这样构成并不仅仅是顺序的或“内涵

的”，^{〔1〕}而且还是外延的或度量的量化整体。因此在经济科学领域内很容易找到各种真正的度量机会，并使其具有与各分领域相应的专门度量单位：（如在社会-经济形成比较中的人均产品）。但是，我们距离一个象物理学那样各单位之间可以取得等值的完整的单位制还遥远得很。

相反，在经济学中，狭义实验，即分解要素和系统地变化要素是无法进行的。人们给经济学实验下的定义是：从非常广泛的意义上讲，实验是为了引起或收集可观察的结果而对特定现实施加的直接行动或间接行动（索拉利）。实际上，如此设想的实验首先就是在一大套抽象概念的指导下所进行的观察，而这些抽象概念本身受到新选择的作为假设的理论模式的启示。因此，实验就是理论模式与实验图式的结合，事实上也就是指引观察与应采取的度量的一种图式。它构成经济计量学的基本方法论。在这种推理与实验的相互作用中，在这种方法论抽象的作用中，人们立即看到了一切科学——无论是自然科学还是人文科学——的普遍特性。

然而，由于缺少狭义实验以及总是存在着同时性和历时性要素的超乎寻常的复杂性，经济学所特有的困难在于如何使理论模式与实验图式相配合，后者有可能过于概括，分化不足，以致无法从分析中作出决策。的确，一个理论模式如果达不到实际上可检验的具体解释时，只不过是一个逻辑图式；反过来说，一大堆可观察之物没有相当深入的结构时，只是一种简单的描述。

可是，经济学运用的理论模式越来越精细了。数理逻辑、机

〔1〕 假如在 $A + A' = B$ 这一形式中 A 包含于 B 之中，人们说这是内涵量，如果人们只知道 $A < B$ 而不知道 A 和 A' 的关系的话。如果知道 A 和 A' 的关系（比如 $A < A'$ ），那就是外延量；如果把单位引进去（比如 $B = 2A'$ 因为 $A = A'$ ），那就是度量量。

械和随机模式、博弈理论、运算方法（带有线性和非线性程序）、控制论模式等等都相继被使用，必要时还和历史分析、制度参数分析相配合。但是另一方面，要把这一切方法应用于实验数据，经常遇到的困难是无法划分观察的范围和确定适当的抽象程度，因为除了一般规律和虽非一般但却适用于一个以上经济组织的规律之外，还有一个经济组织独有的规律，这样就不断地提出了按价值等级而定的类型学问题。

(d) 语言学提供了一门其中几乎无法进行实验（实验语音学与心理语言学除外），但对可观察材料的系统分析又足以构成严格方法——其严格程度堪称其他人文科学的典范——的学科的一个极好范例。尽管如此，在这一领域同在心理学中一样，除了可以称之为局部的单位，即在一个限定情况内部任意选择的单位之外，无法制定计量单位制度。

语言学中对规则性的研究（为了不引起与物理学规律的混同，语言学家越来越不谈“规律”了）主要集中在逻辑因子，尤其是蕴涵的模式之上。我们知道， X 蕴涵 Y 这句话意味着：一、每当给出 X 时就会观察到 Y ；二、可以观察到 Y ，而没有 X ，以及既无 X 也无 Y ，但绝不会有 X 时而没有 Y 。例如在音位学中，音素 p 和 b 都是爆破音，但却只有 b 要运用声带，这一情况就使得能预测它们的共同机制和它们的对立的规则性。

但从这样的逻辑形式和质量形式的规则性出发，人们自然能够进入到两个既对立又相互补充的方向中去：一个方向是有关语言机制的外部结果的统计规则性，另一个是对机制为其表现的内部结构的分析。作为第一个倾向的例子，我们可以举出齐普夫“规律”，它阐明了动词分类中种与属之间多少带有规则性的关系。这些确认的或然性于是提出了一个从语言所指的对象或语言主体或二者兼而有之出发去解释它们的问题。在历史性领域里（及其与同时性平衡的联系），马蒂内曾设法以表达性的需要与源于心理

的或或然的节省原因这二者的调和来阐述音位的变化。大家都知道信息论中熵的作用，最近瓦诺夫还把它运用到了语言学。

作为第二个倾向的例子，应当推举各种语言结构主义的论述，其宗旨之一，如乔姆斯基的论述，就在于达到可能规则的变化本身的规则性，但有关解释模式的问题仍然开放着，人们正沿着控制论结构这个方向研究这些模式（如索姆让等人）。

综上所述，我们看到了一门人文科学在缺乏几乎所有的实验手段又不能使用一般性的计量单位的情况下，如何既达到了历时性的延续，又达到了同时性的调节，并终于为自己建立了相当精确的方法论，得以不停地而且经常是典范性地向前迈进。

(e) 社会学和人种学在人文科学中也许占据着最为困难的位置，这是从三方面说的：一是不可能进行实验，二是由于缺少通用单位而对度量的抵制，三是现象的复杂性，因为现象都取决于制约人类生命与行为的全部因素（同界限比较明确的部门如语言学的对象正好相反）。再拿 A 节中所谈到的与自然科学的比较来说，社会学跟天文学一样，都缺少实验，但社会学却享受不到同数学推理相汇合的度量；它又同地质学一样，也是非推理的历时的与质的因素占统治地位，但它却不具备足够用的地层学和古生物学。

尽管如此，在方法上仍有五条途径对这一如此困难的情况开放着。第一条途径自然是加细对变化和函数依存的数学分析。在这方面最近取得了一系列进展，主要是通过所谓的多样化分析，这种分析能超越因果方面的相互关系。“哥伦比亚学派”就是这样提供了许多有关公众舆论的论述（尤其请参阅拉扎弗尔德有关“两步流动”的论述，它们阐明利益因素，被动性因素或可塑性因素，操纵舆论的有关机制等等）。

第二条途径是在可观察之物的背后寻求作为变化系统的“结构”的作用，其动态平衡是可以作定性数学（普通代数）分析的。

这就是列维-斯特劳斯所运用的结构主义方法。他力求用因果的、蕴涵的解释来超越作为可观察之物之间函数依存关系的因果关系，而这些解释是以隐蔽的总体系来说明可观察之物的。

第三条途径主要以那些受马克思主义影响的学派为代表，方法是协调结构主义分析与历时分析，通过结构与发生的结合来进行解释。这种历史-结构主义倾向与人种学研究联系起来时（还应该指出近几年来几乎到处出现的、又一次对政治和文化的发展形式所表现出的兴趣），其性质自然有利于西方观察者的“非中心化”。

第四条方法论途径（在我们对天文学的简略思考中人们已看到了类似的东西）是在低等级上研究高等级上的重大现象的影响或相应的东西。微观社会学就以此为已任，并在有关小群体的活力实验方面以及初级社会行为的分析方面获得了显著成果。但微观社会学经常提出的问题是不同等级的衔接问题，因为社会学的中心问题永远是亚系统之间或亚系统与整个系统之间的关系问题。关于这一点，在理论上最初得到的答案有两种。第一种是有步骤地努力建立一些抽象模式（用逻辑-数学符号论的语言，但有时也可以用模拟法）。第二种又等于是在社会关系或社会行动的细节中把结构主义与功能分析结合起来。帕森斯的普通社会学——他自己称之为“结构-功能”社会学——就是如此。他不仅研究社会的总平衡形式，而且还通过对基本的“社会行为”（价值等等）的分析来研究各等级间的衔接。古德纳或布劳的“新功能主义”也是如此。他们研究“相互性”和交换，从中寻找使个人人际关系变成阶层本身的那些亚系统的协调工具。

第五种方法很少被运用，但在许多学者眼里依然是开放着的。由于一切社会生活的必要条件（尽管不是充足条件）是由老一代培养出新一代，任何有关人类在不同社会环境中发展的比较研究在集体给人性带来的影响方面都提供了决定性的信息。在每一个

问题上，如逻辑的社会性质、精神性质或生物性质问题、道德感情问题、符合或象征系统问题等等，这种对形成过程的分析方法不可否认是富有成果的，而且也已经证明了个人思维“运算”与任何社会“合作”中的运算的性质的深层同一性。

五、人文科学与哲学的或意识形态的大潮流

在回顾了人文科学的某些方面以及它们在创建及发展中所遇到的主要困难之后，现在似乎应该按照本章的标题来确定它们在整个科学体系中所处的地位了。但是，除了上述那些为了达到对人类现实的客观认识而必需跨越的障碍之外，还有最后一个障碍，它也许是最重要的障碍之一，或无论如何就人文科学与自然科学的差别而言是最为独特的障碍。因此，在确定各学科在整个科学体系中相互位置之前，有必要先谈谈这个问题。

这一极大障碍是同第二节中已经谈过的思想非中心化的困难以及“我们”对创建科学的认识主体的影响（见第三节）密切联系的。它的产生只不过因为科学家从来不是一个纯粹的学者，他也总是站在某种哲学或意识形态的立场上。这一事实虽说在数学、物理学、甚至生物学（在最后这种情况，我们已经处于边界地区了）研究中关系不大，但在人文科学研究的某些问题中可能产生巨大的影响。语言学在各国差不多都是一样的。心理学则根据文化环境的不同而略有不同，但没有令人担忧的矛盾，因为所说的不同更多来自派别的差异，而非意识形态的分歧。至于经济学，尤其是社会学，对立就加深了。因此，总的说来，这里存在着问题，现在必需加以探讨。

更确切地讲，这里有好几种问题，按照意识或哲学思潮加强研究的这种或那种方向，按照它们倾向于掩盖要探索的领域的这

一方面或那一方面，或者还按照它们隐蔽地、甚至明确地反对这一门或那一门学科的发展以达到根绝这门学科的目的而论。因此，我们采取的方法是举出一些个别例子以便就每一例子作一结论。

A. 第一个相当明显的例子是经验哲学的例子。它的传统在盎格鲁-撒克逊人的意识形态里一直非常活跃，它的现实成果之一便是被笼统地称为“经验主义或逻辑实证主义”的运动。事实上，经验主义哲学对人文科学诸方面的形成与发展曾起过不可忽视的作用，而且还给人文科学指出了方向，虽然今天其他学派认为这些方向多少是带有限制性的。

在经验哲学的成果方面，人们当然可以说它曾经是心理学和科学社会学的源泉之一。这就是说，它预示了它们将来的必要性，甚至还促进了它们的发展。洛克一直想根据事实而不再单独根据思辩来解决问题。休谟则以《为给道德主体引进实验推理而作的论文》作为他的名著的副标题。整个盎格鲁-撒克逊的心理学在其开始阶段就沉浸在这样一种气氛之中。以泰勒、弗雷泽及其他许多人为代表的“英国人类学学派”也同样受到了这一气氛的滋养。因此不能否认这一思潮曾积极地促进了人文科学的发展，并且更不能忽视逻辑经验主义在现代对逻辑和科学理论的发展所作出的贡献。

但是，经验主义（这个名词必然是很笼统的，丝毫不排除无数不同的个人理解）正是作为一种哲学或一种思想意识的结晶在某些情况下也同样起了指引方向或疏导的作用，这个作用可能被非经验主义的心理学家、社会学家或逻辑学家认为是带有限制性的。事实上，经验主义并不限于强调一切涉及事实问题（心理学等）的学科的实验必要性，因为在这一点上，大家都是同意的。除此之外，它还给予实验——无论是学者的实验或是一般人（心理学或社会学的研究对象）的实验——一种特殊解释。它把实验归

结为对观察材料的简单记录，而不象其他认识论那样把实验看作是对客体的一种积极建构，这种活动总是与主体行为和主体的解释企图连带在一起的。由此产生了这样的结果，比如在学习与智力的心理学方面，那些倾向经验主义哲学的研究者们就会自然而然地低估其他学者在主体活动的名下所强调的东西。许多有关学习的理论正是这样把获得的知识看作是对现实的某种模仿，并且都把重点放在巩固联想的外部“增强”方面，而其他非经验主义理论则强调内部组织与内部增强的因素。在逻辑学领域里——人们在下文（第六节）将看到它不是完全可以与心理-社会学因素分离的，逻辑经验主义曾经被引向把逻辑-数学结构当作一种单纯语言的表达，即一般的句法和语义，而不属于这一学派的学者们则认为自然逻辑是运算的展开。运算的根扎在直至比语言层更深一层的行动的总协调之中。

此外，这些受意识形态影响而产生的哲学学派之间的对立，有时是富于成果的，对人文科学的发展也是利多害少。^{〔1〕}例如，受经验主义启发的美国学习理论就起了积极的作用。这些理论首先把一种值得彻底利用的解释形式推向极端，然后导致了一系列涉及这种联想主义所忽视的方面的研究工作。

同样，逻辑经验主义过分极端地把综合判断或经验判断与分析性判断或逻辑-数学性判断分离开来。它曾引起逻辑学家们（如奎因）或心理学家们的反响，他们的著作甚至就在经验主义者企图怀疑逻辑-数学建构主义而提出的一些问题方面丰富了我们的认识。

简言之，第一个例子一下子就阐明了哲学或思想意识影响的利与弊。如果各种倾向都统一起来或者没有各学派之间的争论与合作，那么弊就可能多于利。与之相反，只要涉及的问题是可以

〔1〕 这并不排除因学科内部存有“派别”而产生的某些缺陷。

验证的——用实验或形式化的方式去验证——对立只会使认识受益。因为在科学中，对立永远是进步的因素。

B. 这就把我们引到了辩证哲学。这种哲学在社会主义意识形态里，尤其是在社会学、经济学领域，以及总的说来，在一切具有历史发展观的学科中起着主要作用。

但是，辩证法的情况与经验主义的情况略有不同。当后者正确地强调经验的作用时，它已经对经验作了一种为非经验主义者所不能接受的解释；而当辩证法以冲突、对立及不间断的超越来阐明历史发展的特有性质时，它往往只限于揭示人人都可能接受的机制，因为辩证思想大概要比从属于这一或那一学派更为广阔。

实际上，我们可以在现代辩证运动中识别出两股潮流，一股是我们将称之为内在的或方法论辩证法，另一股是较为广泛的或哲学的辩证法。

第一股潮流的代表们把辩证法看作是一种认识论的努力，其目的是想方设法从一切旨在于说明在时间长河中展开的发展的科学方法中揭示其共同点或各个不同点。因此，在这种意义上的辩证法就构成一种对某些生物学、发生心理学、经济学等研究所实际应用的解释方法的意识。同时，由于尊重事实，它能够经常同那些丝毫不懂或者根本不愿懂得哲学辩证法的学者们的意见汇合在一起，而且往往还非常接近。比如，巴甫洛夫的论述在苏联辩证法界曾有过重大的影响。他却经常说他对这种哲学一窍不通。这丝毫没有关系，因为他的著作包含着实际的方法论，别人正着手用思考的方法来加以揭示。在发生心理发展心理学方面，那些有关把前运算调节和感觉运动调节作为起点的智力运算的形成，有关不平衡或矛盾的作用以及通过新的综合和超越而实现的再平衡的作用，一句话，有关描述认识结构逐渐构成的全部建构主义的论述都经常用辩证法的解释来对照，而它们之间除个别情况外

并没有产生直接的影响。因此显而易见，这样对照就能被方法论辩证法的拥护者们所利用。因为方法论辩证法只设法揭示科学的发展方向，而不深入到科学本身中去。这种比较工作和认识论的思考工作只能对他们有利。

但是，从康德和黑格尔起，人们也可以设想一种哲学辩证法，这种辩证法和许多哲学一样，有时也可能企图创建科学，甚至指引科学。在这种情况下，它就只成为其他许多解释体系中的一个体系。尽管如此，不用说，它也曾起过巨大的作用，因为在这种情况下，它可以依靠一种经过验证的、同许多学科的自发方法不谋而合的方法论，正如我们刚才所说的那样。因此唯一令我们感兴趣的问题就是思想同事实的符合问题。

这种哲学辩证法的影响曾经以具体形式表现在社会学和经济学领域，而且不可否认的是，马克思主义辩证法在这方面起了格外重大的作用。本书既然主要是探讨人文科学的趋势而不提供学说的综合，那么在这方面值得指出的是，在目前情况下人们可以区分出三种对待这样一种运动的态度。对某些人来说，马克思主义辩证法表达了目前在社会学领域里可以达到的主导性真理。另外一些人则持相反意见，认为它只是许多解释中的一种，在今天并不享有决定性特权。最后还有第三种人，他们把它看作是显然有趣的、可能是研究的最好向导但无法进行实验检验的、只在一个解释领域里的“形而上社会学”。

C. 第三个例子完全属于另外一种性质：这就是现象学。现象学是一种哲学，它声称自己的目的不在导致某种科学研究或从已建立的科学中抽出方法，而是通过给实在提供更真实的认识从而超越这些科学本身。

谈到这一组倾向（柏格森主义是其中的一个早期例子），首先应当指出，科学与某些哲学的冲突仅仅起始于十九世纪。在那时，

某些哲学家曾梦想一种可以包纳自然本身的思辨能力（如黑格尔的《自然哲学》）；而与此相反，某些学者则企图从自己的实证知识里抽取唯科学主义的形而上学（如独断唯物论），因而引起了一些反应，也就是一些体系，旨在保卫道德价值以抵御这些被认为是非法侵入的体系。其结果，在认识论思考意义上的对科学的批判，在许多情况下导致了某些哲学去给科学知识划定边界——这倒正是实证主义学说所期望的——并竭力在边界之外建立另外一种类型的知识，这就等于在科学的这一领域或那一领域超越科学本身。

因此，问题具有极大的重要性，因为归根结蒂，这是科学是否是“开放”的或者是否有稳定的、最终的、按其性质本身就能把科学问题与哲学问题分开的边界问题。关于第二个问题即边界问题，解决办法曾是实证主义的办法。在孔德时代，实证主义把建立规律的使命留给科学，而把探求被认为是不可达到的原因这个任务从科学领域里排除了出去。在今天，实证主义企图把科学归结为对可观察事物的描述和对逻辑-数学“语言”的应用，而把其它被认为是“无意义”的问题交还给形而上学。与此相同但完全从另外一种观点出发，胡塞尔的现象学企图给科学保留研究空一时“世界”的任务，但在这一稳定的边界之外，也容许有形而上学的直觉提供的“本相”认识或对形式与本质的认识。

然而，自从物理学革命以来我们某些最基本的直觉改变了。这对怀疑论相对主义没有好处，但对越发有效的关系客观性却确实有利。科学的总趋势是把自己视为“开放”的，也就是说，概念或原则以及问题本身都是永远可以重新检查的。在历史进程中科学没有一个基本概念是永远不变的，而这些变化甚至导致了逻辑本身的不断重建。因此试图在某组被认为是唯一科学的概念和另外某组只适宜于哲学的概念之间划定永恒不变的界线很可能是徒劳的。但是，如果真是徒劳的话，那么，企图在科学问题与哲学

问题之间建立最终的或仅仅是稳定的界线也可能同样是徒劳的了——至少越来越多的人倾向于这种看法。一个问题在它只是用思辩方式被处理时就是哲学问题；而正如人们在第二节中所看到的，一旦人们充分地把它限定，以便检验的方法——实验的、统计的或算术的——能在解决方面使各种思想通过规定的各项技术研究而非各种意见或信仰的汇合，获得某种一致时，它就变为科学问题了。

既然如此，一种如现象学这样的超科学哲学自然就有危险成为与它所批判的科学所考察的状态相关的东西。胡塞尔（继柏格森之后）曾经攻击本世纪初的心理学，也就是某种经验主义和联想主义心理学，并且很正确地指出了它的不足之处。然而，他没有用心去纠正它，改进它，反而原封不动地接受下来，仅仅想给它划定界限，以便在界线之外建造只属于“意向”、意义和直觉的另一种形式的认识。可是，在这期间，心理学发展了，内容也大大地丰富了，以致今天问题的提法也大不相同了。其结果，一些问题如相对于空-时“世界”（现象学“还原”）而言的逻辑智力的解放问题，今天在发展心理学的领域里就可以用检验的方法来处理，同时现象学的直觉在逻辑学家看来比心理学家本人的论述更带有过去要打倒的“心理主义”色彩。^{〔1〕}总而言之，虽说具有现象学性质的哲学心理学曾经能够暂时影响某些个别学者（如格式塔心理学的创建者们，而且他们也朝着明显的自然主义方向前进），它却丝毫没有改变现代科学心理学的主要趋势。现代科学心理学自己发展了自己。

〔1〕 人们把从事实到规范的不合理过渡称为“心理主义”。

六、人文科学·自然科学和科学体系

受意识形态有时甚至受民族影响最为强烈的问题之一就是人文科学与自然科学二者的关系问题。在那些最不倾向于形而上学思辩的国度，如盎格鲁-撒克逊诸国和诸人民共和国（尽管经验主义倾向与辩证倾向有种种差别），该问题不存在或者以一种极和缓的形式出现。比如，心理学在这些国家自然被认为是同时属于自然科学与社会科学的。相反，在那些对形而上学倾向敏感的国度，如日耳曼国家（维也纳传统的实证主义除外）或拉丁国家，许多学说都强调自然科学与人文科学的区别，而且一般都把心理学附属于哲学。颇值得指出的是，自从社会病袭击德国直至纳粹主义灭亡，在这段时间内，这二种科学的对立达到了最高峰，而且在整个法西斯时期，德国和意大利都取消了科学心理学和科学社会学讲座（在后一个国家，尽管有过帕尔多那种非常接近的政治思想），只是到了后来这两门学科才又繁荣昌盛起来。

A. 把人文科学与自然科学区分开，这首先当然可以从认识论上和方法论上的困难这个观点来加以拥护。关于这些困难，我们已在第三、四节中谈过。但是，一方面，如上所述，这些困难中有许多并非人文科学所独有，而且实验客观性的问题并非按照科学研究的对象是我们这一级的物质实体或是社会中的人而只有两种极端的解决方法。这个问题根据物理现象在不同等级上的研究，尤其根据人们从物理-化学到生物物理学和生物化学，从而到纯粹生物学学科，再到心理学，最后才到以人类社会作为整体来研究的科学的这种情况，导致一整套逐次逼近的解决办法。另一方面——这一点尤其重要——各种运用的方法在社会科学与人文

科学之间交换使用的情况越来越多了。关于这一点，下文即将谈到。

这两组科学对立的主要原因在于“主体”的作用与属性，所以它们的对立随人文科学发展的文化环境对形而上学魅力的感受之不同而有所不同。有些人坚定不移地把人文科学设想为独特的科学。对他们来说，“主体”不是自然的一部分，而是自然的旁观者，有时甚至是创造者。在主张连续性的人们看来，人是主体，这是一个自然现象，和其他自然现象一样，但这并不妨碍主体去控制自然、改造自然，也不能阻止他表现出传统哲学赋予“主体”的各种活动。这就是问题的要害所在了。

自从人们企图把主体与自然对立起来，并把主体作为专供精神科学研究的领域——精神科学更接近形而上学而不接近所谓的“精确的与自然的”科学——从那个时代起，在科学总的演进中已经发生了许多变化，以致目前的趋势是在强调各种问题实在的各个层次都具有其特殊性的同时，远远地离开了简单的二分法。

第一个需要指出的、基本的事实是生物学的演变，它当前的贡献对解释“主体”的形成具有极大重要性。本世纪初的新达尔文主义把有机体的进化看作是两个基本因素的结果，在这两个因素中，作为主体的动物是不起任何作用的：一方面是偶然变化或突变（与今天人们越来越强调的、种群基因库的重组相对立）；另一方面是环境所强加的选择，但把选择设想为保存最有适应能力的、淘汰其它无适应能力的这种简单的挑选。因此动物的行为只被看作极为次要的因素，在生命的延续中起的作用很小，没有任何本质的因果关系。今天人们则相反认为选择基本上是对现象型变化的选择，而现象型变化本身则被解释为配子染色体团对环境压力的“回答”（多布然斯基、瓦丁顿等）。但是，现象型已经包含了行为，因为这两者都是属于适应性质的。此外，今天人们按反馈、返身行为的模式来设想选择，因为有机体选择环境，改变

环境，同时也受环境的影响。但对环境的选择和改变还取决于行为这个在进化行为中越来越重要的因素。另一方面，在原始进化论的过度乐观之后被古典新达尔文主义排除的“进步”概念，又引起了一些客观的研究（赫胥黎、温彻等），其所用标准自然也是参照行为。基于所有这些原因，当植物学家越来越强调反应过程时，动物心理或动物生态在动物生物学中正起着越来越主要的作用。然而，这种动物心理学今天已提供了一份已经给人以相当深刻印象的从昆虫或头足纲到人类的学习和智力的各阶段图表。洛伦兹还在一项极有启发性的研究中说明了现代有关本能的理论如何可以延伸为对人类思想主要范畴的一种先验解释（洛伦兹是康德派！）。今天，根本无须采用最后这一办法，无论如何人们都不会再把“主体”看作是与自然无关的了。因为动物学和动物生态学的最普遍倾向是把行为和有机生命看作是紧密相联的并且把动物作为主体来研究。

B. 自然科学与人文科学的第二个基本衔接区是由方法的交换来构成的。我们说得很清楚，是“交换”，因为人们将会看到这种服务是相互的。

第一，不用说，人文科学必将越来越多地应用统计方法、概率方法，以及在自然科学领域里发展起来的抽象模式。为了说明来自自然科学的逻辑—数学结构是如何为人文科学服务的，这里只举一个例子，就是众所周知的物理学与信息论二者关于熵的概念的不谋而合。乍看起来，似乎没有任何东西能在热力学和语言学这两门相距如此遥远的学科间建立起联系来。可是，在建立有关信息的数学理论并把用以标志信息增长的表现形式同“噪音”和杂乱相比较时，人们从一种基本上是形式的、有关对称的观点发现了，这些函数与在熵的问题中运用的函数二者之间存在着某种同构性。在这种情况下，一门自然科学所获得的技术就能为解决

人文科学一个中心难题直接启示所要建立的技术。

主张人文科学特殊性的人们自然会反驳说，这种例子尽管很多，却证明不了什么，自然科学化的思想在人文科学中越来越泛滥了，这在他们看来也是错误的！但是有一个回答，而且是明显的回答，因为它能使那些认为人文科学与自然科学的接近有减弱人类和高级行为所特有的独创性的危险的人们放心。的确，而且越来越清楚，人文科学在简单地借用自然科学这个逻辑-数学技术。可是，这些目的专为人文科学的技术在很多情况下又重新波及到自然科学并在自然科学技术一直不能彻底解决的问题上提供了意外的解决办法，换言之，如果说有一股人文科学自然科学化的倾向的话，那么，也有一股相反的倾向，即某些自然程序的人文科学化！

信息论恰好是这方面的第一个例子，因为它从热力学得到了它的形式启示之后，反过来又影响到热力学的解释，其影响之大，竟使路易·德·布罗伊把熵问题同信息问题的接近看作是近几十年来最富有成果和启发性的接近之一。另一方面，随便打开一本当代生物学书籍都会不断地看到各种信息问题，从 ADN（脱氧核糖核酸）螺旋体顺序排列中发生信息的编码，直至保存取得的结果或“储存”问题（单是储存这个词或许就足以表明上文所说的基本过程人文科学化），而储存大概是以 ARN（核糖核酸，它在整个渐成期直至表现型顺应中都起主要作用）的完整为前提的。

另一个非常突出的例子是被纽曼和莫尔根斯坦按经济计量学的需要而调整的“博弈”或决策论。这项技术对研究人类的行为的用处越来越大（从泰纳的知觉到布瑞兹维兹的道德行为），而同时它在自然科学中也引起了反响。我们可以举出两个例子。第一个是热力学中有名的马克斯韦尔魔鬼问题。四十多年前斯齐拉德已经就这个问题提供了充满希望的修正，今天我们可以根据它的“信息费用”这个概念作出合理的理论。第二个例子属于生物学，

生物学中还不断出现经济学的问题。阿什比最近证明，人们可以把一种最简单的生物或神经调节模式建立在“策略”和属于博弈论的记入表的基础之上。

今天，整个控制论构成从物理学过渡到生物学的主要环节。它探讨的既是上面所说的信息问题又是导向问题。从导向问题这个观点看，控制论或许并不直接来自人文科学，人有时更经常考虑的是引导他的机器装置而不是引导自己。但人有时也会想到考虑自己的行为，而人的这种自我引导对控制论的构成曾发生过作用这一点似乎是不可否认的。在这方面，只要想一想目的性概念的演变就可以了。事实上，人们都相当清楚亚里士多德的形式比较生硬的目的论，它包含着一个由人的意愿行为启发的、并因此被笛卡尔和古典机械论称为拟人化的概念体系。但是，如果目的性概念仍然模糊不清的话，目的论所提出的功能效用顺适问题、预测问题等等也就依旧原封未动。可是，在发现“目的性机械等同物”并在制定因其合理性而与一般目的论有所区别的“目的学”（*télénomie*）的同时，控制论就为人文科学以及人文科学对自然科学的反作用（在特殊情况下对整个生物学的反作用）作出了重要贡献。

C. 有些学科人们不确切知道究竟应该分在自然科学还是分在人文科学，控制论就是其中的第一个例子。然而，这样的例子还有许多。这也是目前越来越有利于连续性的第三个论据。

首先应该指出，人们惯常拿来与人文科学对立的、并被归入理学院的学科，一般都被称为“精确的和自然的”科学。那么，“精确的”这个词到底能有什么含义呢？人们常把它应用于物理学，因为有数学物理学。但是显而易见，任何实验科学包括理论物理学都永远只能是近似的。因此“精确的”这个词主要适用于数学。但数学是“自然的”吗？如果人们仅仅想说数学适用于自然，那

么应该回答说数学同样适用于人类。如果不是这样想的话，数学就不是仅仅从物理实验中抽取得来的这个意义上的自然，因为它已远远超越物理实验并且经历了物理实验所没有经历的内在必然性。因此我们说数学是精确的就意味着它与逻辑连为一体。但是逻辑如果没有人的话，即使扎根于生物组织的必然性之中，它又会是什么呢？

说到逻辑本身，问题就变得尖锐了。当前形式下的逻辑学是一门同数学紧密相联的公理和算法学科。它在理学院讲授时的名称通常是数理逻辑学。按照这个名称它就属于精确的与自然的科学，而且除了它在纯数学领域的应用之外，还常常应用于物理学直至生物学（沃德哥）。从这样一个观点上看，它只是一项可以与群论或普通代数相提并论的运算技术，因此构成一种似乎与人文科学不再发生关系的“无主体逻辑”。不过在作为理论的、科学的或科学理论的逻辑领域里，人们已经不能把逻辑和逻辑主体完全分开。一方面，逻辑语言或一般句法要求一个元语言或语义系统，而这一般的语义学则与主体人有关。另一方面，出自哥德尔（1931）定理的种种有关形式化界限的论述也提出了主体问题。因为所要解释的是为什么无法同时使一切形式化，为什么必须有一种从较“弱”理论进到较“强”理论的建构主义而绝不能单单满足于初始时的基础。

但尤其是在逻辑学家的逻辑之外还有一般主体的逻辑。当然，如果逻辑是一个公理体系，那么它完全应该是对先于它的、有一定性质的、需要公理化的实在的公理体系。然而，这项给定并不还原成主体的意识要素，它是属于主体在其行为和推理中所使用的运算结构，而主体对这结构却只有部分的认识。例如，在前科学的编码中使用着一些“自然数”，随后算术大大地超过自然数，把自然数变成了理论。与此相同也存在着自然逻辑结构（分类、系列化、对应等等），这些结构是主体在其自发的活动中建造的、利

用的，同时也是逻辑学家本人在其形式化的工作中所运用的。

可是主体的这些逻辑—数学结构也是发展心理学、文化人类学、以及社会学本身在其认识社会学领域中所研究的结构。这就不可能把逻辑学和人文科学分离开了。因为逻辑学家的逻辑是主体在其实际运算中运用的被大大丰富和形式化的逻辑的延伸。逻辑的结构根源和运算根源所具有的这种人性特征是如此深刻，以致今天人们可以在总协调之内，以及在产生运算的感觉-运动动作之内，一直上溯到神经协调中。麦克居洛克和皮茨曾证明在各种不同形式的神经连接中起作用的算子和命题逻辑（布尔网）的因子之间有同构性。这一基本事实表明：如果说，逻辑结构是一个阶段一个阶段地重新组织、连续推进直至形式化本身这个阶段的逐渐建造的结果，那么这些建造不是预先形成的，因为它们越来越丰富——这些建造上溯到神经的和感觉-运动的协调本身。

总之，逻辑学既属于精确的与自然的科学，又属于人文科学。它在这两者之间起衔接作用，因而无法作线性分类。但是，如果是这样的话，那么对认识论本身的科学形式也应该这样说。认识论一直传统地被认为是哲学的一个分支，但是今天有两种新的事实显示出它的自主倾向，这种倾向与曾经标志着心理学、社会学和逻辑学的逐渐独立倾向颇有相似之处。

第一个事实是，先进的科学通过本科学自己的专家们的研究工作建立起自己的认识论。例如，有关数学基础的问题越来越由数学家自己来解决，并且还引进种种考虑，其性质主要是逻辑性的，但常常也是历史性的和纯粹心理学性质的（彭加勒、布劳尔、昂利克、龚赛思）。尤其是自从微观物理学革命以来，物理实验的认识理论就是由物理学家自己来制定的。在生物学方面，贝尔塔朗费曾试图制定认识论，他的尝试导致了一场名为“一般系统论”的运动，其目的在于揭示包括心理学等在内的各有关学科所共有的认识论机制。

第二个事实是，认识论研究的某些逼近法是朝着研究发展这个方向进行的。很久以前，有关认识的理论家们以“历史批判法”的名义就已懂得历史地分析概念和方法的形成是如何阐明科学知识的机制的。例如，柯库雷或库恩等人的论述，从物理学和化学的认识论观点看就非常富有教益，而数学史则向布隆施维克和布特鲁提供了进行深入的认识论分析的机会。可是，历史并不能回答我们的一切问题，在历史方面之后或之内还存在着心理发生和社会发生这两个方面。比如，库恩本人同过去布隆施维克所做的一样，明显地参考了我们有关儿童的论述。这一点表明，当历史学家成为认识论专家或认识论专家成为历史学家时，他就需要心理学的资料。

一般来说，任何科学认识论都隐蔽地或明显地参照心理学的解释，不论是有关知觉、语言（就其与思维的关系而言）还是有关运算结构。但是，在简单的、有时是思辩的心理学之外，人们可以设想一整套研究工作，其任务是用来检验在数目、空间、时间等种种认识论中起作用的不同心理假设。这项研究就是一群研究者在“发生认识论”的名义下所做的系统工作。他们跨学科地工作着，并在每一个认识论问题上邀请发展心理学家、逻辑学家和有关学科的专家们进行合作。因此，不可否认这一运用属于人文科学，尽管研究的是可以归属自然的和精确的科学认识论问题。在此，我们再次看到了认识论是连接这两组学科的桥梁。

如果我们终于要试图确定人文科学在整个科学体系中的位置，那么，上述的各种不同意见表明要采用简单的线性分类是不可能的。

孔德提供了这种线性分类的模式。他按照学科复杂性的递增和普遍性的递减来进行排列。这样一种排列顺序应用到我们的问题时就大致如下：数学、物理科学、生物科学、心理学、最后是相互依存的社会科学。可是人们立刻就看到安排逻辑学的位置有

困难。孔德本人没有在这种形式下谈过这个问题，很可能是因为现代符号逻辑在那时还没有建立起来。但他经常谈到一种“自然逻辑”，或者是为了强调它对创建数学所起的作用，或者是更暗含地把它视为集体生活的结果之一，实质上等于把它归到社会实在的领域中去了（后来的“逻辑实证主义”则明确地把它归到语言的最一般方面）。然而，如果说逻辑学主体和人有着某些关系，而且在上文中我们也看到了今天人们持这种看法的充分理由，那么逻辑学就属于这一排列的末端领域，而同时它又在数学中起着重要作用，也就是说，它又位于排列的始端。因此，这就等于说线性排列是虚幻的，实际上排列是环形的。

事实上，任何一门科学都不能在一个平面上被显示出来。每门科学都具有各种上下层次：（a）它的客体或研究的物质内容；（b）它的概念性解释或理论技术；（c）它自有的认识论或对它的基础的分析；（d）它的派生认识论或结合其他科学的、主客体之间关系的分析。

如果只着重（b）层或许还有（c）层，也就是说着重科学的理论技术，包括其自有的认识论，那么以上所列的线性顺序就可以接受。逻辑就应该放在行列的始端，因为逻辑学家既不要求助于心理学家，甚至也不需要求助于语言家来建立他们的公理体系；数学家可以服从逻辑学，但决不服从物理学或生物学；如此等等。

相反，只要一考虑到学科的客体（即a层）和派生认识论（d层），那么马上就可以清楚地看出，逻辑的客体不能完全脱离主体，因为逻辑加以形式化的是由主体建造的运算结构。于是，科学的顺序又必然变成环形的了。

这种循环性对人文科学的认识论来说有着重要意义，因为它来自标志着主体与客体间相互作用的基本圆圈：主体只是通过自己的活动认识客体，但主体也只是在作用于客体时才学会认识自

己。物理学是一门客体科学，但它只是通过主体活动产生的逻辑—数学结构，才达到客体。生物学也是一门客体科学，但是它用部分地借自物理-化学的仪器来研究的生物，同时又是一个行为主体达到主体人的出发点。心理学与人文科学部分地运用上述科学的技术来研究主体人，但，人又建造逻辑—数学结构，这些结构又是逻辑和数学的形式化的起点。总而言之，科学体系进入了一个没有头尾的螺旋形之中，其循环性没有任何不良之处，反而以最普遍的形式表达了主体与客体的辩证关系。

由此可见，人文科学尽管是最复杂、最困难的学科，在科学的圆圈中却占据着优越的位置。人文科学既是建造其他科学的主体的科学，却不能与其他科学分离而不导致一种带有歪曲性的和人为的简单化。但是，如果把主体人重新放回到他的真正位置上，即放回从物理学和生物学的客体的角度看是末端、从行动和思想的角度看又是创造出发点的这个位置上，那么只有人文科学能使这个科学圆圈的封闭性，或者更确切地说，它的内在紧密性，变得可以理解。

七、理论大方向：预见与解释

A. 只要人文科学不是可分离的，而是整个科学体系的一个组成部分，只要科学体系呈现出总的环形或螺旋形形式，那么第一个对理论大方向起决定性影响的问题就必定是特殊性问题，或者相反是知识的不同分支所研究的现象的还原性问题。因为假如相互作用和相互依存的概念有替代简单的线性序列或系谱树的趋势的话，那么问题自然就在于弄清楚人们是趋向于一般的同化呢，还是趋向于那些注意到对立与相似关系性或辩证性的解释方式。

这个问题绝不是一个学术性问题，而是一个非常实际的问题。

心理学有一种趋势，它在排除心理因素的特殊性之后一方面把可观察的事实还原到生理学，另一方面还原到社会学。社会学的趋势是把行为还原到经济、语言等部门，而不去注意可能是社会总体形式的那些自己特有的对象。一般来说，凡是有等级差别的地方——因为根据居易的深邃见解，无论在人文科学或在自然科学中，现象都是依等级造就的——问题就在于确定高等级机制是否能还原到低等级机制，高等级机制是否仅仅是不可还原的，或者在这两者之间是否存在某种可以理解的关系。

这一问题在自然科学中是常见的。拉普拉斯式的决定论就是一个全部还原的美梦。他梦想把有无数表现的整个宇宙还原成一个基本方程式，一个从中可以得出其他一切方程式的基本方程式。孔德则相反，尽管他的科学分类形式是线性的，他却认为每个层次都有某种不能还原的概念为其特征。他反对，比方说，把化学的亲合力还原成物理学的规律。然而事实上除了那些有过简单的还原（即在相反的外表后面发现同一性）的情况之外，还原主义的问题在物理化学中一般都导致相互同化的循环因果关系。爱因斯坦就是这样把天体运动还原为沿着黎曼空间曲弧的惯性运动而省却了牛顿派的万有引力。不过这种万有引力的几何化还伴有空间的物理化，也就是说，把曲弧看作是依赖于质量的东西。同样，力学与电磁学的关系经过还原的试验阶段之后导致了相互依存和超越，从而产生了波力学。

在人文科学方面，显而易见，这类问题也不断发生，尽管方式不同。可是一般说来，由于缺乏逻辑-数学技术，尤其缺乏相当先进的实验技术，可能的解决方法就比较少了。尽管如此，人们仍然可以看到那三件东西：还原主义、高等级现象的特殊性和带有反作用的因果关系。

一个普通的例子就是语言与智力或思想之间的关系。语言是集体的，从这一点看是高级的机制；智力或思想是属于个人的，从

这一点看是低级的。关于这个问题我们还将第三章（第十六节）中加以详细论述。现在只需要指出如下这一点：如果说，在17、18世纪把语法还原为“理性”是显而易见的话，那么在这之后一直到现在把思想反过来从属于语言却占了上风。相反，乔姆斯基又部分地回到了古典立场，但是他的转换语法的发现却使人们能把心理语言学的相互作用同认知功能的发生心理学研究联系起来作远比以前更为深刻的分析。因此就问题的目前状况而言，好像是智力先于语言并制约着语言的获得，但却伴随着某种过程的反作用，在这一过程中，先天的与获得的都被更为一般的逐渐平衡机制所超越。因此，人们被引往的方向正是超越最初的反命题论点的方向。这意味着对所运用的因果关系形式的不断精细化。

B. 这就把我们引到规律和原因或者预见与解释这个中心问题上。我们知道，实证主义是多么不断地强调它企图强加给科学的义务，即坚持寻求规律或基于规律之上的预见，排除对现象的原因或“产生方式”的研究。不管对还是不对，孔德是相信科学的实用性的。他的这个禁令很奇怪，因为如果说预见对于人类的行为是有用的，那么人类的行为首先是生产和再生产，并且从这两个观点来看，“生产方式”的利益要比预见的利益高得多。

在自然科学领域里，相当常见的事情是各个不同学科的专家们都自称是实证主义者，并且在他们著作的序言中加进一些这样的声明，好象科学归根结蒂只是建立规律，使规律获得普适性，并从规律得出由经验来检验的预言。但是，正如梅耶逊常常指出的那样，如果从书的序言读到书的正文时，人们就发现完全不是这回事，没有一个名符其实的科学家在研究规律或功能的同时不去研究其原因，不想方设法分解“因素”，不把解释性假设引入主导研究的思想中去。这种禁令的虚浮性的最著名例子之一就是原子论。在原子论仅仅是解释性的假设时，就受到某些实证主义者的

严厉谴责，然而自那以后，原子论却有了人所共知的命运。无疑，如果原子论构成高于它一级现象的一个原因模式，那么人们在研究原子时就只发现规律，而不去直接发现原因。但是规律自身也要求解释，如此等等。

在人文科学方面，对研究现象的原因或产生方式的指责所发生的影响当然要小一些。首先因为各学科都比较年轻，比较薄弱（而且所谓“实证主义的”潮流在这些学科里彼此不同的程度比在其他学科里更加显著）。其次，尤其因为人的本性是行动，是生产，而不仅仅是沉思和预见。因此在心理与社会科学领域里，理解与解释的需要并不比在其他科学里更为强烈（事实上到处都确实有这种需要），但或许更为明显、更有意识。的确，继狄尔泰的思考和雅斯贝尔斯的心理病理学之后，某些学派趋向于把可能属于物质和原因性质的“解释”与可能涉及意义和意向的“理解”分解开来，但这种做法只能使问题复杂化（请参阅下文C部分），而且谁也不想去否认解释的必要性。由于有关“多样化分析”的论述，因果关系这个概念在社会学中又流行起来了。

然而解释究竟是什么？在人文科学同在自然科学中一样，寻求因果关系分三个阶段，其中仅后两个阶段才真正是：

（a）首先是建立事实和规律。但这并不是两个截然不同的问题，因为事实只是一种可以重复的关系。合法性因此只限于对事实的普遍性的确认，自身不包含任何解释。不错，人们通常把“因果律”说成是时间上的有规则的连续，但这是错误的。这种所谓因果律只不过是一条象其他任何一条规律那样引人去研究因果关系的规律，它自身并不包含任何解释。此外，任何规律都表达一种带有统计性的或完全具有一定性质的规则性，仅这一点它就能使人作出预见。但预见仅仅是符合规律所有的普遍性的对一个新事实的预料、它自身并不包含任何解释，也就是说，没有任何超越对事实普遍性的确认的东西。相反，如果因果关系的标准是

充分和必要条件的参预，那么从规律开始就存在着引向这些必然关系的中间阶段，即函数相关 $Y=f(x)$ 阶段，或由 x 的变动决定 Y 的变动的阶段。因此，在变动多的时候，从赋予决定性因素的作用中就已经可以认出一定程度的因果关系，这是合乎情理的。

(b) 第二阶段是以连接即规律的演绎开始的。解释所具有的必然性与规律自身所具有的普遍性的区别是，普遍性是注重事实（不管用来建立普遍性的归纳法即概率法或统计法有多么复杂），而必然性则是逻辑或数学联系的特性。因为人们在设法演绎规律而不仅确认规律时就引进了使我们接近解释的必要性因素。

不过演绎有两种。一种仅仅是蕴含性的或三段论的，它只建立在“一切”和“一些”的关系这个基础之上。从这样一种观点看，规律 A（例如穆勒·里埃图中的感官或光学几何错觉的规律）能从规律 B（属于“场作用”或被我们称为相对中心点的一切光学几何错觉规律）推演出来，只是因为规律 B 更普遍。在这种情况下，我们没有定出规律的范围，演绎也只是一种普及推广，它使我们接近解释，但把问题推向后去。另一种演绎形式，也是唯一解释性的形式，可以称之为建构性演绎。它不再用象三段论法那样简单的套接而是依照相当复杂的变化把规律纳入含有自身的组成规范的数学结构中去。例如，一种“网络”或“群”或环形系统（调节或反馈）等的结构。在这种情况下，规律的普遍性加上变化的必然性就走向解释了。

(c) 不过，一个逻辑-数学的、甚至建构性的演绎只是逻辑或数学的演绎，如果不通过第三个为解释所必需的步骤的话，它还不涉及事实：这就是建构一个适合事实本身的模式，一个能使演绎的变化与实际变化相一致的模式。因此，这个模式就是逻辑-数学图式在现实中的投影，因而它是在实际中能找到的组成方式或用这一图式可以表示的变化方式的具体表象。例如。一条控制论线路归根结蒂并非一些方程式，而是从事实中认出所假设的反馈

的细节。当然,事实这时只能引起对规律的确认,但不同等级的系统和模式则是把事实结合成一个与演绎得来的或可以演绎的数学变化逐项对应的紧密系统。总而言之,模式在能给予客观过程本身一种与自己同构的“结构”时,它是解释性的。

这样,我们又看到了因果关系的传统理性解释,但不再如休谟的经验主义所想的那样把因果关系当作简单的、有规则的连续,而是当作事物的理由(笛卡尔所说的 *causa seu ratio*)或是与经验演绎相类似的东西(康德),或是辩证的建构。不管这种因果关系是属于严格的决定论或概率模式,不管它是达到线性连续还是最终走向环形系统或循环相互作用,这类细节是无关紧要的。因为在任何情况下,在经验的取之不尽的财富与逻辑-数学结构的无限丰富多产之间都保持着因果关系固有的这种特性,即构成与实在合为一体的演绎建构。

C. 但是这时必然会出现一个人文科学所特有的问题:如何解释同物质事实相对立意识事实,这就把我们引到同解释相对立的理解这个一般性问题上了。

心理学对这个问题了解得很清楚,这是意识与肉体的关系问题。对此,传统的解决办法有两种:相互作用论与平行论或同构论。按照第一种办法,意识构成或具有一种能作用于肉体的力量,同样肉体也可能作用于意识。于是,困难的是要把物质的一些特有属性说成是意识的属性(工作、力、能、等等)。这从理论上讲使得人们在发生意识干预生理机制内部的情况时难于维持能的保持原理。^[1]同时从实验来讲这也是无法检验的,因为人们观察的是生理同伴体的作用而不是意识自身的作用。需要指出的是,所

[1] 或热动力学的第二原理,因为在可能的物质进化中,意识就可能达到最不可能的选择(但某些相互作用的拥护者希望赋予它的正是这一反熵作用)

谓精神与身体医学或皮质-内藏医学（根据思想体系而定）所搜集的许多毋庸置疑的事实在这方面并不能证明任何东西，因为它们仅仅表明精神生活（意识与高级神经活动合在一起）对受激素和神经调节的器官所起的作用，而丝毫不表明意识在其神经同伴体之外自身所起的作用。

于是，第二种解决办法就是平行论或心理生理同构论。按照这一理论，意识及其机体同伴体构成同一个实在的内外两方面。但在这两方面之间不可能有因果相互作用，因为它们只是同一个实在（人们可以随意以唯心论、唯物论或自然二元论的字眼来表达它）的两种可能的表达。这一解决办法是合理的，但缺陷是人们不再分辨出意识的功能，它只限于伴随某些物质过程而自己本身不产生任何东西。

因此我们建议第三种解决办法，这种办法实际上只是第二种解决办法在认识论上的推广，但赋予意识一种特殊的认识活动。的确，在分析各意识状态之间的关系时，人们发现一个基本情况，即这些关系从来不属于以上所述的那种真正的因果关系，而是属于另一类型的关系，这种关系或许可称为广义的蕴涵。一种意识状态主要表达一种意义，而一种意义并不是另一种意义的原因，但蕴涵着另一种意义（从逻辑上讲多少是如此）。比如，2 与 4 的概念不是 $2+2=4$ 这一命题的原因，但必然蕴涵着后者，它们可不是一回事。假如从一架计算机上，人们从 2 与 2 出发可以得到 4 的话，那么只要操作者不赋予 4 一种意义，不把它表达为有意识的蕴涵，这一原因性的结果就不构成一种意识状态。简言之，意识构成一个蕴涵体系（在概念、情感价值等等之间），神经系统构成一个因果体系，而心理生理平行论则构成蕴涵体系与因果体系之

间同构论的一种特殊情况，这样就恢复了意识所特有的一个功能。^{〔1〕}

在纯粹的社会科学中，意识事实与物质因果关系的二元性随时可见。有的社会学，如韦伯的社会学，强调意识事实的现象学方面，有的，如马克思主义，则只满足于还包含物质事实的解释。

由此，人们——尤其是雅斯贝尔斯在他的心理病理学的论述中把解释的两大类型对立起来。一类的基础是对意向和有意识的意义的“理解”，另一类的基础是根据物质因果关系而作的“解释”。但是，如果说这种区别是有用的，甚至是非常确切的，那也不是根本对立的。在探讨人们试图在社会科学与自然科学之间制造的人为争端时，我们已经看到是什么缘故了。实际上，如果人们真想利用蕴涵与因果关系之间的平行论——刚才所说的一般意义上的平行论——这个假设的话，那么，这二者与其说是根本对立的，倒不如说是相辅相成的，这种相辅相成甚至以不同的但可以比较的形式在精确的与自然的科学中也能看到：数学研究蕴涵，它只去“理解蕴涵”不作因果解释；物理学研究物质事实，“解释”物质事实。于是，概念的蕴涵与物质的因果关系之间的平行论变得如此紧密，以致因果性或解释性的模式在蕴涵序列与物质序列之间建立起越来越密切的联系。人文科学一个非常普遍的趋势是采用类似的方向，也就是说它们全都力图理解与解释，而不是只理解不解释或只解释不理解。

在有关人文科学的主要理论方向这一节里还有许多其他问题要探讨，我们将在有关人文科学共同机制那一章（第三章）中再

〔1〕 我们说，在心理生理事实的细节中，这一解决办法没有给“平行论”模式增添任何东西。但从认识论的观点上看，就如我们即将看到的那样，它的优点是把问题置于蕴涵体系（逻辑——数学的）与物质实在（而不仅是生理实在）的一致这一更为一般的问题之中。

谈。

八、专门化与整体化：基础研究与应用

不言而喻，任何学科的发展都以区别问题及理论，并在本学科内部或与邻近学科建立起整体联系为其特征。这种自然性发展带有近乎生物学的面貌，而且直接来自于智力在个人内部和个人交际活动时所特有的建构规律。但由于社会学的干扰，有时甚至由于种种意识形态的干扰，更不用说由于那些一般与生成的科学的自发倾向多少结合在一起的、但能作为特殊的、促进的或扰乱的因素起作用的认识论考虑，这种自发性发展变得复杂了。

A. 在人文科学中，使专门化的自然过程复杂化并经常以某些明显的缺陷来代替专门化的优点的一般性社会学因素，是在学科内部“学派”的形成以及由此带来的孤立和教条主义的危险。

这种现象大概是人文科学特有的。因为自然科学虽说也有学派，但主要是指在实验或演绎还没有宣告争论结束时与所持相反立场有关的思想潮流。例如，十九世纪末物理学中唯能论者与原子论者的争议主要就是一种认识性的对立，而不是派别的表现，而且随后发现的新事实使各种观点得到了统一。在当代微观物理学中，由于波尔和布罗伊的伟大名字，人们确实说哥本哈根学派、巴黎学派，但关于随机变量的初级或派生特性以及关于底层决定论的存在或不可能性的争论则来自有待最后统一的各种解释。

在人文科学中，意识形成本身就导致学派的对立，这是很自然的，而且常常引出富有成果的对立。但是，撇开这个因素不谈，应该指出的是，这一现象有时非常普遍，同时因学派而分的专门化还处于较低的等级，远没有达到重大意识形态争论的等级。因

此在这方面举一两个例子或许是有益的。这样的例子我们将在心理学中选择，因为心理学是人文科学中最具有实验性质的。

一个典型例子是心理分析的各个不同学派。弗洛伊德发现了一些新资料和新解释，但由于它们出乎人们的预料以及弗洛伊德主义所包含的同当时机械论思潮相对立的创造性思维方式，这些新资料与解释没有一下子得到舆论的赞同。然而弗洛伊德非但不站在心理学家和精神病科医生经常争论的那一方面，想方设法去说服他们——这本是可以做得到的，只要依靠某些友好的反应，如布洛勒、布鲁诺伊等的反应——却宁可率领一个由第一批门徒组成的小组继续沿着他的道路工作，而不去作任何有步骤的与他们的思想接近的尝试。本着这种科学态度，但也为了在业务上维护他们的新生技术，弗洛伊德主义者于是成立了国际心理分析学会，该会只吸收由它培养出来的成员。树立这样一种“学派”精神的优点自然是使在相同原则上意见一致的专家们可以勇往直前，不必不断地回到初始的问题上来。但也有两个缺陷。一方面，过快的意见一致使人们忽视验证，而心理分析正是在这方面特别吸引了对弗洛伊德的功能主义也感兴趣的实验心理学家。另一方面，意见的分歧导致新学派的产生，而这正是在荣格和阿德勒那里所发生的情况。就目前情况而言，形势由于以下两个原因正在发生变化。第一个原因是某些心理分析学家感到了实验基础以及把理论与总的心理学理论联接起来的必要性。例如，在斯多克桥（Stockbridge）因拉巴包特的著作而产生的运动就是如此。第二个原因是实验心理学家们越来越倾向于不接纳弗洛伊德主义的细节，而只接纳心理分析的主导思想。目前，各心理分析“学派”有一股分解为各个个别“小字派”的不容忽视的、富有意义的趋势，但“学派”依然存在。

另一个例子（虽然性质有别）是在一段时间内由美国行为主义所标志的、反对“精神主义”那种令人怀疑的研究或多少直接

参照主体意识进行研究的倾向。由华生发扬光大的、但也同美国以外广大地区的思潮相一致的行为主义（参阅苏联巴甫洛夫的心理学以及法国皮埃隆的心理学），提倡一种基本方法，这种方法在研究主体时不从主体的内省出发，而是从主体的全部行为出发。从这样一种观点看，思维的内部机制就好象主要是动作本身内化的产物，是一旦内化的语言或感觉运动性动作及其他等等的产物。但是行为主义学派在其初期的特点是不但否认思想是词语意义的体系，连思想的存在都根本加以否认，甚至还禁止提到意识这个词。因此标志着这一学派形成的特征的就是一个仍然有效的方法论在理论上的推论。同时人们也很懂得，更多地注重研究者之间的对立而不是他们的意见一致，对使一种新方法论开花结果的益处。然而，从那时起，立场变得温和了，今天人们所说的“行为论”在观点上赢得了绝大多数研究者的赞同，但正因为如此，在程度上还可能有不少差别，以致再也不能称之为真正的“学派”了。我们已经说过，比如说，当托尔曼引用“期待”作为学习的基本因素之一时，人们几乎看不出这一概念与精神主义概念的区别。相反，当斯金纳拒绝引用中间变量，而把机体看作是一只人们只知道其输入与输出的“黑箱”时，他严格地运用了行为主义的规则，但这是出于方法论上的谨慎，而不一定再是“学派”精神了。因为他清楚地知道未来的研究必将以生理的、同时又是心理的内容来填充他的“黑箱”。

“学派”形成的一个更简单过程是孤立过程（从社会学上讲，这一点可与在某个同大陆分离的岛上导致一些新物种产生的生物学因素相比较）。这种机制在当代社会心理学的研究中可以观察到。社会心理学产生于完全合理的新问题的发现，如集体相互作用对初看起来似乎与它无关的精神功能（知觉等）可能产生的作用问题，或是社会小团体相互作用的动力学问题。如果说社会心理学的优秀学者非常熟悉总的实验心理学的研究，并就此提供了

极有用的综合的话（参阅布朗先生新著：《社会心理学》），那么还有很大一部分“社会心理学家”仍然蛰居在他们的唯一领地里。在这种情况下，科学的专门化就有形成一个“学派”的趋势，而这个“学派”仅仅是社会心理学性质的一个臆象。

B. 因此，学派的形成一般都促使专门化的加强，不过是通过多少是科学外的因素相互影响加强的。有时也会发生相反的情况：即其中某些学派追求的却是比自发的学科内或学科际的协调所表明的更为完全的整体化，而且它们也部分地达到了目的。但与此同时，又正是以学派精神反对其他可能的、有时还是更自然的、但无论如何是更为广泛的整体化。

我们可以再一次以来源于“维也纳学派”（这里社会心理因素是相当清楚的，因为维也纳人向来有组织这种学术团体的特殊才能）的逻辑实证主义作例子。这个学派的宗旨明文规定为“科学的统一”（这一理想在“统一科学百科全书”这一标题和弗兰克在哈佛创建的学院的名称中再度出现）。它寻求统一的方向是把科学数据还原为可由知觉来确认的可观察之物，或者还原成一种精确语言，即逻辑的和数学的语言。但是，逻辑实证主义的反对者们则指责它所做的恰恰相反，并没有达到科学的统一。他们的理由有两个。第一、逻辑实证主义把实验事实与逻辑—数学语言彻底分割开来，而如果把逻辑—数学结构同一个主体的动作与运算联系起来的话，人们能在客体的关系中达到更大的统一。第二、在重建主体的活动中，人们对科学产生一种更加建构性的概念，这种概念使科学更加“开放”，而不是凭借实证主义的传统界限把科学关闭起来。由此可见，逻辑实证主义对某些人来说是整体化的根源，但在另外一些人看来则是同一个“学派”联系在一起的并且限制着所期望的整体化。

其他较少带有学派性质的运动也以促进科学研究的整体化为

其宗旨。在这方面，我们已经举出由贝塔朗菲倡导的、名为“一般系统论”的有趣运动。这个运动既包括人文科学也包括自然科学。其目的是设法揭示一切综合尝试中——不论是生物学的有机论或是社会学和心理学对整体资料的解释——所运用的共同理论结构。这样一种运动事实上是和一切趋向于把研究社会的或精神的有机生命的科学数学化，尤其是和控制论化的思潮联合在一起的。

C. 此外，这种来自思想与问题所引起的运动，但同时又伴有上文所述的各种社会学刺激的专业化与整体化的双重思潮，还同基础研究与应用试验这种自发的分工相互影响。这是一个对本书来说至关重要的问题。因为联合国教科文组织之所以进行有关当前人文科学主要趋势的这个调查，当然是因为这些趋势对社会有利而且越来越有利。

但是在我们看来，最好把这个问题同专门化和“学派”问题联系起来。这不仅因为学派的形成常常出于对应用的考虑，而且还因为常见的、实践者在理论研究上的孤立能产生同分成学派相同的弊病，并且由于实践者减弱了实践的有效性，因而孤立也更为严重。

基础研究与各种应用试验之间的关系根据学科的不同而有深刻的差别。有的学科可以有狭义的实验，有的学科的现象等级则排除实验，只能对观察材料进行统计和概率分析。在后一种情况下，应用确实担任着很重要的角色，因为它实际上成为实验的替身。这种情况的典型例子是经济科学。当人们为组织某种试验而求教于经济学家时，经济学家会作出一整套以理论为依据的预测，而随后取得的经验象实验那样对它们加以证实或否定，只是要把各种因素分解开来并不总是能做得到的。所以这类应用同基础研究混为一体。在这方面我们可以举出许多伟大学者如凯恩斯等人，

他们同时既是一流理论家又是各种实践经验的启示者。在这些情况中，应用既然促进基础研究，它也自然从基础研究中得到最大限度的好处。

有些学科如心理学能运用实验方法而不一定依靠应用来进行基础研究，它们的情况就迥然不同了。尽管如此，实验心理学几乎从创立时起就引起了众多的应用，而且许多伟大学者，如比奈，他同时既是重要的基础研究（比如他对智力的研究）又是被广泛采用的实践方法（他对智力水平的测验）的倡导人。这方面的主要原因显然是一切心理学理论都与人的生活有关，同时形势也不断引导人们去请心理学家帮助解决这样或那样的实践问题。但第二个原因也是出于医学的榜样。因为心理学和医学始终保持着密切关系，而且医学有一大部分内容来源于对应的研究，尽管它的基础还是从普通生理学与普通生物学中汲取来的。

至于心理学的基础研究与应用之间的关系，必须分清两个问题：一个是后者给前者的贡献问题，另一个是前者给后者的贡献问题。但这两个问题多少是有联系的，而且最终都导致对“应用心理学”这一概念本身，从它的理论解释和应用于自身目的的优点这双重观点来提出疑问。

心理学的这些应用总的来说对心理学认识本身没有多大贡献，除了在病理心理学方面，因为疾病构成一种自然的实践（比如失语症中语言因素的分解，等等）。这时，应用研究带有以上我们对经济学所指出的那种启发性价值。相反，在其他领域里，我们举不出应归功于应用的发现。例如，比奈从他解释智力的测验中就毫无所获。然而，尽管如此，正如人们所看到的，“应用心理学”几乎同心理学一样古老，因此它倒能够使心理学丰富多产。但是恰恰由于这个原因，它并不总是善于利用对它本来很有益处的基础研究。这是因为它出生得太早，因为人们在知识还没有深化之前总想把知识应用于这一部门或那一部门。因此人们在认识形

成机制之前就想设法去衡量成绩或成果，其结果往往是相互的贫乏。

除此之外还有形成“学派”的后果。应用心理学组织自己的年会，并有构成国中之国的趋势，这就带来了科学上相对孤立所导致的弊病。因为只考虑应用时，人们势必要限制问题的范围，而那些从应用本身的观点上看最终应该是最值得解决的问题则往往被忽视，这是因为它们最初的形式似乎只与基础研究或理论有关。

我们之所以强调这一例子是因为它很有启发意义，特别是和自然科学领域中的应用过程相比较。大家都知道，物理学、化学和生物学的格外可靠的应用往往以一种最料想不到的方式产生于基础研究，有时甚至产生于根本不考虑实践的纯理论性研究。在这方面，人们常常举马克斯韦尔方程式在当代电磁学应用中的作用作为例子。如果相反，把自己局限于应用之中，或者，比如说，在不懂什么是一般智力以及智力是如何构成之前就想去衡量主体的智力，所得到的应用比起了解形成机制之后所能作出的应用要狭隘得多。

总而言之，作为独立学科的“应用心理学”并不存在，因为任何完善的心理学都导致有效的应用。一般来说，人文科学就是要在一切领域提供越来越重要的应用，但这里以发展基础研究、不事先以功利标准的名义去加以限制为条件。因为在初始时看起来最无用的东西也许是最富有意想不到的后果的东西，而为了实践，一开始就划定框框则使人无法综览全部问题，还可能遗漏掉那些事实上最不可缺少的、最富有成果的东西。

第二章 心理学

科学心理学可以采用真正的实验方法，这些方法是语言学或经济科学之类的学科几乎不可能（或很少可能）采用的。它用了比这些学科更长的时间来确定自己研究的特定对象。这其中有两个实际上是互为补充的原因。一方面，心理学主要是研究人，它在很长一段时期内是哲学的臣仆，因此它相当费力地才理解到内省的限度以及把意识置于“行为”的总背景之中的必要性；另一方面，科学心理学不再以唯一的内省作为中心之后，在当代结构主义各派重新发现比意识更为广泛、更为深刻，但同时又包含意识并保持意识同机体、同集体生活联系的精神特殊性之前，首先在人身上看到的只是一种生物因素和社会因素的混合物。

因此描述当代科学心理学的趋势首先就是分析它同哲学分离（却同认识论一直保持着不断更新的联系）的原因。其次是回顾初期的经验主义，因为在今天，每当著作家们对解释性理论发生怀疑而只限于描述可观察之物或规律时，经验主义就再度出现。再其次，是阐明寻求解释如何往往导致朝向有机生命，甚至越过生命朝向一般生理机制或社会生活去还原的尝试。最后，是指出为达到精神生活或行为的特殊性所进行的各种不同类型的研究。这些研究的方向，有的是内在的质性资料（心理分析），有的是可以精确计量的总的可观察之物（行为），有的是发生结构主义，有的是抽象的模式。这样一幅图景自然还有一些有关心理学跨学科的趋势和人文科学中这一特殊分支的种种应用的说明作为补充。

一、科学心理学与哲学心理学

要客观地指出目前的情况和各学派的情况,有两点必须说明。一方面,由各国心理学会组成的国际科学心理学联合会(全部大约有四万名个体会员),从来不愿意加入国际哲学及人文科学大会,这当然不是因为联合会对哲学与人文科学不感兴趣,而是因为它执意要和哲学思辩保持一定的距离,而哲学思辩对语言学或人口学则毫无威胁。另一方面,有些思想家认为科学心理学不足以提供对人的认识,它应该由“哲学心理学”(又称“哲学人类学”)来给予补充。因此,要了解当代科学心理学的派别,必须先指出这两股思潮的差别,揭示作为科学的心理学所特有的要求,这是非常重要的。

对于许多学者特别是持实证主义立场的学者来说,科学心理学与哲学心理学的差别(他们一般都否认后者有任何意义)在于所考察问题的性质。心理学和其他任何科学一样,只研究“可观察之物”,而哲学则力求达到事物的性质和“本质”。

初看起来,事情似乎确是这样。比如,人人都同意人的意志自由或不自由的问题是属于哲学而不是属于科学心理学的问题(即使在方法上心理学家在涉及现象时接受方法论决定论)。人人都承认记忆或知觉规律可用来作科学性研究。可是,心理学史本身立即表明,哲学问题与科学问题之间的界限是经常变动的,而且变动的方向是出乎预料的。例如,上世纪末,心理学家很少研究智力领域中的判断机制,或者顶多把它看作属于观念联合的问题,而留给逻辑学家去更多地探讨。当马伯进行这方面的研究时,他仅仅认为在联合因素之外还有一个“心理之外的因素”或逻辑因素,这个因素与心理学家无关。今天则相反。关于智力的理论

有多种多样,但谁也不想把判断排除在心理学领域之外。因此,今天若要把心理问题分为科学的和哲学的话,那是异常冒险的。目前最为普遍的趋势是把科学设想为无限开放的并且由它自身随时决定与它有关的问题。^{〔1〕}

那么,为什么在历史的一个特定时期,某些问题被看作属于科学心理学,另外一些问题则不属于科学心理学而可以交给哲学呢?这只是因为有些问题能够充分加以限定,因而可以通过实验和计算得到解决。同时,这样得到的解决是可以赢得研究者们的普遍同意的(如暂时不一致时,可以进行复查或验证以期最后取得一致)。因此,如果说自由的问题与科学无关(或者说目前无关),这倒不是因为它的性质(现象或“本质”,等等),而是因为人们没有或还没有方法把它变成可以进行实验验证或算法验证的问题。同时,至少在目前情况下,人们建议的各种解决办法都依赖于对价值、信仰等等的判断,这些判断都是可以尊重的,但却不能彼此还原。这就构成在哲学上可以接受,但在科学上不能接受的一种事实状态。

因此,作为第二个近似的解释,人们会说,科学心理学与哲学心理学之间的界限是一个方法论问题:一方面是客观的方法,另

〔1〕 谁也不能肯定说自由问题“向来”与科学本身无关。人们所能说的只是科学目前不研究这一问题,但某些迹象表明情况可能有变。的确,我们知道,在逻辑学和数学中,一种一定程度丰富的理论(譬如初级算术)不足以证明自身的矛盾性。因为只应用自身的方法或较为贫乏的方法(逻辑),它不可避免地要遇到一些无法决定的命题。对于这些命题,只有用更为丰富的方法(超限算术)才能够阐明。但要阐明自身的命题,这些方法又是无能为力的。然而,这一来自哥德尔的著名定理最近被应用于模仿思维工作的机器上,因而人们可以证明,一个一切要素都完全确定的机器不能在 T 时刻的状态下完全预见它在 $T+1$ 时刻的状态(为此需要把要素置于更高级的机器之下,但高级机器也不能独自完全决定自己)。人们立即就看出这些问题与决定论的偶然性与程度问题有相似性。

一方面只是反思的、直觉的或思辩的方法。但是，在研究精神事实这样一个关系到每个人的领域里，客观性与主观直觉的界线又在哪里呢？人们常常倾向于认为这一分界线与内省有关。的确，心理学有过一个学派（行为主义，今天它的立场显著地缓和了^{〔1〕}），它摈斥一切对意识的参照，只着眼于行为。但是，也有过为独断唯物主义作辩护的哲学。因此，倘若认为科学心理学无视意识，哲学心理学把意识作为自己的分析对象，那就大错特错了。本世纪初，德国心理学有整个一个学派（维尔茨堡的思维心理学），正当比奈在巴黎研究同样的问题时，他们甚至试图应用诱发内省的方法，把内省集中在一些非常限定的、可以决定的问题之上，使之产生出最大量的信息。他们限定的问题是：形象在思维中的作用以及判断与观念联合的区别等等。虽说这些研究阐明了内省的限度，这一点下文还将谈到，却丝毫没有达到否认内省的一切意义的目的。

同样，如果认为只有哲学心理学把人看作主体，例如，把人看作认识论观点上的认识主体，而科学心理学则把人视为客体，这种说法也是错误的。因为这只是一种无意识的文字游戏（当它不是有意识时），旨在混淆对主体的客观研究和对主体的无视或忽视。即使动物心理学或动物生态学，现在一般的趋势也是把生物当作主体来对待。动物生态学的“客观主义”（即在动物的生活环境中，而不仅在实验室里对动物进行客观研究的方法）的创始人之一洛伦兹最近写了一篇关于他的本能性或后天性认识的观点与认识论中康德的观点有相似之处的富有启发性的论文。在智力心理学方面，日内瓦学派就儿童的智力概念与智力运算的发展所进行的全部研究工作，也同样证明了主体活动在认识的形成中所起的作用，这种作用同经验主义所谓的被动经验的唯一作用是相对

〔1〕 米勒曾幽默地写道，他把自己视为“主观行为主义者”。

立的。

如果科学心理学与哲学心理学之间的区别既不在内省也不在对主体的看法上,那么就应该在一个更加限定的范围内去寻求。这个范围仍然属于方法范围,但只涉及研究者本人的自我所起的作用。当代科学心理学各派所说的客观性,根本不是要忽视或撇开意识或主体不谈,而是不以观察者自我为中心的非中心化。由此产生标志着当代心理学最普遍倾向的三大研究方向或三大观点:(1)行为观点,亦即包含意识或觉悟在内的行为观点。总是内省是不够的,因为它既不安全(它达到的是精神活动的结果,而不是其内在机制),又使事物失真(因为内省的主体既是裁判又是当事人,这对情感状态起着重大作用,甚至在认识方面也是如此,因为人们在内省中投射了自己的哲学)。然而,如果把意识置于行为的整体之中,意识仍是一个基本现象,人们就从这一观点来研究“觉悟”。克拉帕雷德就是这样证明了有些儿童在事事都过度地概括的那个年龄,认出两个物体(如一个苍蝇与一只蜜蜂)的相似处要比认出他们的不同处更为困难。因此觉悟颠倒了实际工作的秩序,从四周(动作的不匹配)进到中心(内在机制),而不是相反。(2)发生观点,即个体发生的发展观点:倘若只考察成人,人们只看到已经构成的机制;如果沿着发展的线路,就能达到机制的形成,而只有形成才是解释性的。(3)结构主义的观点。这个观点还没有被每个人接受,但我们将要看到它符合一种越来越深刻,越来越带有强制性的倾向,即寻求由动作的逐渐内化所产生的行为结构或思想结构。这是一种可以用实验来获得其结果的结构,但主体本身在通过自己的活动建构它们时并没有把它们作为结构而意识到它们的存在。格式塔心理学为这种研究开辟了道路,今天,最最不同的领域里都可以见到这种研究,如心理-语言结构、心理-社会结构、智力运算结构等等。

通过以上论述,我们就更加清楚科学心理学与哲学心理学之

间的界限了。它们二者的分界，既不在研究的问题，也不在研究的领域。哲学心理学研究的任何问题可以或者都可能进入科学心理学的领域；同样，我们也看到一些哲学家研究行为、发展或结构。它们唯一的区别在于非自我中心化：凡是心理学家认为他提出的只是人人可以验证的假设，而且还在他的多种多样技术中提供检验工具的地方，哲学家则认为可以通过一整套被视为原始的，先于任何心理学认识的直觉来认识自己。因此，哲学家运用的内省就是以他的自我为中心的内省。正是从这样一种观点出发，曼恩·德·比朗认为他在对努力的感觉中抓住了原因和力量，而雅内等人从那之后则证明，努力的“行为”（不是努力的意识）是动作活化的一种调节，它分配但不产生可供使用的能量。柏格森也从同样的观点出发，把他认为能通过直接直觉达到的纯粹记忆与运动记忆或习惯对立起来。然而现代的研究工作使人们认识迹象（同天生行为与习惯有联系的、以它们为依据但又不与它们混同的记忆形式）和重建并追忆的行为之间，至少可以区分出十个过渡层次。梅洛-庞蒂也是从同样的观点出发把一切行为都看作是一种“体现的意识”，并力图调和对原始科学的寻求和对“超验”的连续活动的寻求，但他无法断定个人在他意识到的范围内是由全部行为、他的整个过去、以及全部结构来决定的呢，还是意识只是一种完成，只有对发展加以完整的研究才能把完成置于其真实的背景之中。

然而，虽说科学心理学与哲学之间的差别这样看来很清楚，但是，显而易见，这些差别尤其与派别有关。事实上，每个心理学家都部分地屈从于自己的认识论。纳格尔也正是把心理学各不同“学派”的持续归于这一原因。^{〔1〕}另一方面，任何一位学者都不放

〔1〕 沃尔弗曼与纳格尔：《科学心理学》，纽约，基础书籍出版社，1965，第26—27页。

弃对他的自我所做的观察,即使他的自我与别人的自我有所不同。而今天象卡尔纳普和冯·米塞斯这样的纯粹的实证主义者竟认为,内部观察尽管可以应用于与物理学甚至与生理学的可观察之物不同的可观察之物,“在原则上”却与外部观察^{〔1〕}并无区别。^{〔2〕}不过,只有当心理学继续向一切问题、向一切资料开放时,这种差别才存在,其用意则永远是按照实验检验的一般规则,甚至在目前可能的情况下按照形式化的一般规则来达到客观的解释。如果说哲学推理能够满足于公设的可能性和概念的严密性,那么心理学从哲学推理中得来的不可忽视的遗产只有置于这些检验之下才成为有价值的东西。是自行为主义革命以来,内省不再提供一个以主体言论为媒介的“自在”,它成为许多行为中的一个行为,受“觉悟”规律的支配,又结合在全部行为之中。因此,自斯蒂文斯以来,心理物理学本身可以运用主观的等级了,同时种种对质量资料、对态度、对舆论的评价方法在今天也都发展起来了。

二、无结构主义的经验主义与 心理学的解释需要

当一门年青科学建立起来而又不得不争争吵吵地与哲学脱离时,它一般都要费一些时间来发现自己的主要倾向。因为这些倾向在开始时远没有被人们意识到(又是一个觉悟困难的例子),只是通过不断摸索,有时甚至是由于早期理论上的错误或夸张而被发现的。

在这方面,十九世纪新生的心理学中的联想主义——它力图通过由感觉和幻象构成的原子论先决要素之间的机械联想来解释

〔1〕 见卡尔纳普《明尼苏达州科学哲学论文集》,1965年。

〔2〕 见冯·米塞斯《实证主义》,剑桥,Mass,哈佛大学出版社,1951年,第236页。

一切——用它最初的夸张和帝国主义态度比它若是作为许多可能假设中的一个假设，以温和的形式出现，或许要起更大的作用。事实上，正是联想主义通过反应引起了行为心理学根源的美国功能主义，和至少是当代结构主义部分根源的德国思维心理学、尤其是格式塔理论的著述。这还不算心理分析以及比奈（他开始时采用联想主义，但自 1903 年起又毅然决然摆脱联想主义）、雅奈和其他许多为发生心理学鸣锣开道的人们的著述。

不过，在得胜而又冒风险的理论与填补这些理论的缺陷的更深刻的理论学说这种辩证关系内部，经常出现一种倾向，在本章一开始时就指出这种倾向是有益处的，因为它不断地死灰复燃，并且在历史上、在当代都有其代表人物，这就是实证主义倾向。它只着眼于唯一可观察之物并在各可观察之物之间建立可重复的关系，而不考虑通过寻求解释或通过解释性理论去超越一般事实或规律的水平。

由于我们的目标不是历史，而是解释当代心理学的主要派别，所以关于过去，我们只谈谈一种相当强烈的反差，这种反差，当人们翻阅最初几次国际心理学大会的文件，把它们同今天的文件相比较时，或者拿四十多年前美国心理学的情况同目前的情况对比时都能体会得到。当代绝大部分研究工作都是为解决一个问题而组织的，然后往往把研究的结果制成多少带有普遍性或抽象性的模式。而在过去，人们却长时期地从事于搜集事实，好象问题或问题的解决办法就会随之而来似的。例如，人们可以在一间实验室里（还是在 1929 年）找到年复一年搜集到的、大量有关同样一些小学生的资料，它们提供了一张极为丰富的、小学生在人所共知的种种测验中所获得的成绩纵向表。但从事这项艰巨而细致工作的人们却不知道他们要从中汲取些什么。今天，纵向研究只运用于检查增长速度中的各个阶段或变化的必然的先后顺序等等。只有把问题放在一个明确的位置上才能使为这一意图而搜集

到的事实有用。

当代实证主义不再那样单纯了。例如，它的最著名、最合格的代表者之一，斯金纳，就在动物与人类心理学中明确地提出了学习问题。但是，由于只想提出确切的数据，斯金纳就有意识地在方法论上把自己的分析限制在两种可观察之物之上：呈现给主体的刺激或输入和由此产生的、可观察和可计量的反应或输出。在这两者之间当然有具有许多中间的心理或精神变化的机制。然而在方法上斯金纳无视这些中间变化，他把这一机制比作一只“黑箱”，人们可以把箱子的输入和输出联系起来而不知箱内到底发生些什么。作了这样的限制之后，他的研究工作仍然取得了丰硕成果。在这方面可以举出两个事实。

第一个事实是对考诺斯基发现的“工具学习”的运用。在这位学者之前，人们认为一切学习是经验或实验者引起的“外在强化”的结果，经验或实验者通过成功或奖励，失败或惩罚来认可被研究的主体的反应。考诺斯基则证明，有些学习却相反地同自发地使用装置中提供的媒介物有关。因此，斯金纳就在他的试验笼子里安装了某种杠杆，动物一压在杠杆上——起先是偶然的，后来是有步骤的，食物就立刻出现。于是他观察了鸽子、老鼠等，他看到被关住的动物，在其搜索过程中终于会加力于杠杆，杠杆便变成了一种提供食物的工具。在这一方面，我们应当立即指出，看到这样一位学者用巧妙的办法撇开“黑箱”的内部不谈，有步骤地利用主体的一种功能性活动和一种近乎工具性的活动（后一种活动并不排除各种不同的强化），这是多么富于启发性啊！斯金纳观察的主要结果是，当整个装置在分配每一动物的结果方面由机制来调节时，他的鸽子在实验的种种变更中要比实验者参与其中的细节时更快地学会人们所期待于它的东西。由于斯金纳本人是教授，于是产生了一个大胆的想法：用一些对每个问题提供几个可选择的答案的分配器给他的大学生有程序地分配心理食物作

为试验。学生一按相应的按钮，他就可以知道他的选择是否正确。如果正确，机器就继续运转下去；如果不正确，问题又再次出现。大家都相当清楚，这项心理-教育实验的结果是如何引导斯金纳及其后继者把这种程序教学法推广到语言、计算等的学习上的，以及目前这一方法在某些部门是如何流行而在另些部门又是如何受到非难的。在那些反对者中，应该提出的是大语言学家乔姆斯基。对他来说，语言的出于本能的学习是绝不能还原为斯金纳的模式。^{〔1〕}

因此，我们刚才举例的严格的实证主义，从实验的甚至理论的观点上看，远不是没有成果的。由于本书的目的不是批判地分析每个人的立场，而是研究各种趋势，我们无须就这第一个趋势发表意见，只要阐明为什么它没有被广大研究者所追随，以及在那些方面它被其他趋势补充或代替就够了。

B. 在这方面，要指出的第一点是，一般来说（这不是斯金纳的情况，我们将会看到为什么），纯经验主义走向把行为分为原子论的块并排除任何结构主义，这不是出于经过思考的归纳或演绎，而是隐蔽的并且是由于对问题的分割所造成的。思维的自然倾向是以简单解释复杂，并通过对复杂的直接分解把看来是简单的不再认为是简单的；而且（这是一回事）思维的最简单的运算是加法运算，它使人们认为一切复杂体系都是简单要素的单纯相加性集合。因此，纯经验主义总有歪曲精神实在、把精神实在还原为人为的“原子”而达不到整个结构的危险。这正是在古典联想主义那里所发生的情况：它一方面把知觉简单地（也就是说既看不到证实的问题，也看不到证实的必要性）分解为一些感觉，另一方面，又假设先前的感觉是以形象的形式被保存下来的。因此只

〔1〕 见乔姆斯基《语言》，35，1959，第26—58页。

要把主体的活动还原为用来沟通感觉与形象或形象与感觉的联想体系,就能重新获得具体和实际的整体即知觉、概念、判断等等。

许多学者以当今的刺激-反应(或 $S \rightarrow R$)模式来替代过去的人为“联想”。这个模式根据不同情况能带来或不带来同样的原子论缺陷。仅仅这一点就足以证明,研究者组织实验就是向实验投射整整一个盖然判断,而盖然判断的存在本身就表明严格遵守实证主义苦行的困难。如果把实验装置分割成小的、不连续的独立的刺激, $S \rightarrow R$ 图式就又回到严格的联想主义(但自然是知觉与运动的联想,而不再涉及盖然的形象)。如果相反,凭借斯金纳的天才,人们选择一个带有整个因果关系的复杂情况,简言之即一个鸽子的活动能够更自由地表现出来的天地作为刺激的话,那么 $S \rightarrow R$ 图式就阐明不再与任何简单联想有关的工具行为。

因此,今天的一般倾向是认为 $S \rightarrow R$ 图式基本上是复杂的,同时单单这个图式是模棱两可的。首先,动物心理学和电脑造影分析表明了一个基本事实:这就是神经系统有自发的活动(波),机体也有(阿德里昂等人的研究),这些活动都不是对刺激的反应。当发生 $S \rightarrow R$ 反应时,人们越来越强调说,如果机体作出反应,那是因为它对刺激敏感。对刺激敏感这一先决条件在本能反应中(只是有“欲望”时刺激才起作用),是非常显而易见的,在学习中也并非不明显,如果步步紧跟主体的发展,观察主体对一个原来无所感觉的刺激开始产生感觉的情况的话。然而,这种敏感说明出现了新的安排,其结果恰恰就是反应。因此人们越来越倾向于认为 $S \rightarrow R$ 图式不是线性的($C \rightarrow S$),而是循环的 $S \rightleftharpoons R$ 。这就不能忽视机体 Or ,由此产生 $S(Or)R$ 这种复杂关系,也不能忽视这一点,即要撇开中间变项不谈在理论上是不可能的。

此外,即使恪守最严格的实证主义图式,人们也不得不承认用来仅仅描述输入与输出(用可重复的关系或规律,而不作因果解释)的实验部分是任意切割的产物。我们已经看到输入的选择

是以观察者对世界的切割为前提的。但是，输出的产生或出现正如我们刚才看到的，并不因此而与机体或新研究的主体的生命时刻无关，这就带有时间上的切割了。即使从实证主义观点来看，全部实验也应该把一切可能的输入轮流试验，从诞生（或胎儿期）直至死亡连续不断地加以研究。工具学习比起传统概念（请参阅下面第七节）所作出的巨大进步就是拓宽了输入并因此能在输出中达到主体生命的一个阶段，但必须从正反两个方向连续进行，而这即使从实证主义观点来看也必然导致心理-发生观点或有关全部发展的观点。

C. 如果我们仔细研究一下有关精神发展的各种著述（这一点在第八节中还要谈到），就会看到这些著述有的是供解释之用的事实汇编，有的是建立于事实的基础之上，但全部目的在于解释事实而不仅描述事实，换言之，全都是超越实证主义图式的更为普遍的学说。的确，任何一种学说都摆脱不了这种几乎无法避免的必要性，即研究一个特定时期的发展“因素”（机体的成熟、经验、社会生活等等）。这是对因果解释的一种寻求，也是一种填满严格经验主义的空箱或“黑箱”内部的普遍倾向，尽管是以假设来填满的。

此外，即使在学习领域，一般的倾向仍然是解释性理论。若是仅仅指出一个小小的事实，人们可以只做简单的描述，只要学习是渐进的，只要所观察到规律能得到证实。但如果有一个与前一个过分相象的新收获，它把前一个收获部分地抹掉了，并且产生了如人们所说的“追溯性抑制”，那么谁都不免问个“为什么”。当然，所得的回答又是规律；这时就需要把这些部分性规律与更为普遍的规律协调起来，而协调规律就不再是简单的描述了。因为在这种情况下必然要用演绎推理，而这恰恰是因果解释的一个方面。

在有关知觉、记忆、智力过程等的实验领域里，情况经常也是如此。例如，如果人们用一架快速投影机 and 用十分之一秒或百分之五秒等等时间放映一个已知的感觉效果（如一个光学几何幻觉），并且发现一个新的有规则的变化，^{〔1〕}那么，人们就不可能不问这一变化的原因是什么。这又是对因果解释的一种研究。

因此，尽管千差万别（这里所用的词汇可能还适合于每个人，但这或许仅仅是一个文字问题而已），^{〔2〕}但一般倾向是超越描述走向解释。这就意味着研究中有三个阶段^{〔3〕}：（1）首先是对普遍事实或可重复性关系的描述，也就是建立规律。（2）然后是进行演绎或协调规律。在这方面最好的例子是胡尔的例子。他在发现了一系列有关学习、强化作用、目的梯度、各种习惯的“族”的分级等等（参阅后面第七节）的规律之后，在逻辑学家费彻的帮助下，从某些公设出发建立了这些规律的形式化系统。由于他的公设对规律的演绎来说是充分的也是必要的，所以可以被认为是规律的理由。其他学者则不注意去作具有逻辑形式的演绎。但不管演绎是直觉的或多少是形式化的，不管它是明显的甚至是暗含的，一旦有好几条规律起作用，尤其当这些规律是属于不同等级的（全部性的或越来越局部性的和特殊性的），就不可能不把它们汇集在一个系统中，使一些规律从属于或派生于另一些规律。

〔1〕 比方说，我们发现了某些幻觉的最大律：当出现时间约为十分之一到十分之二秒时，幻觉最强烈。

〔2〕 尤其需要指出的是，某些学者（巴特、柯恩等人）怀疑一切认识过程都可以用因果关系来解释。但重要的界线是寻求解释和拒绝解释二者之间的界线。拒绝解释的根据可以是一些实证主义的理由，也可以是“解释”与“理解”的对立（但这种对立部分是虚假的，因为这二者或许是不可分离的）。从这一意义上说，人们可以认为一切解释都包含着因果关系的这种或那种形式，因为解释与因果关系这两个词在原则上就是合为一体的。

〔3〕 请参阅第一章第七节B。

(3) 但是, 演绎规律还只是一种逻辑运算, 单靠演绎来解释是不够的。^{〔1〕}如果演绎要完全的话, 它一定要揭示那些作为必要的和充分的初始公设, 而这些公设在阐明“原因”时就走上了解释之路。但是, 如果人们局限于演绎的形式方面, 那么就总有许多演绎体系的可能, 其中有的体系把其他体系的结果视为公设, 有的则相反。这时, 要达到解释就必须以“模式”的形式来使规律的演绎具体化。这些模式被认为同时既再现了实际过程, 又以演绎运算的形式表达了这些过程。当在所研究的现实中发生的实际变化与演绎运算相一致时, 解释的目的就达到了 (参阅后面第九节等)。

当一种规律 (1) 又有一种可能的演绎 (2) 与之相符并具体化为一个模式 (3) 时, 人们就获得了解释。但是大家都知道, 解释性假设在心理学里比在其他领域里更是多种多样。虽说当前的趋势不可否认地主要是力求统一——这种例子以后我们会看到, 但仍然是一个未来的方案, 不是现实, 而且根据我们研究领域的许多部分来看, 在解释中还存在着相当的混杂。原因不在于规律, 因为在最能实验的部门, 在更加临床的部门或在心理社会这方面能进行种种尝试去验证的部门, 人们对规律比较容易取得一致的意见。原因也不在于协调或演绎规律, 因为如果一些人着重于形式的逻辑化, 另一些人则满足于更为直觉的看法, 所得的结果基本上是没有差别的。真正的原因应该在可能模式的多种多样中去寻找。因为精神生活来源于有机生命, 它在社会生活中发展壮大, 并以各种结构 (逻辑的、心理-语言的等等) 作为表现。因而模式

〔1〕 非专门认识领域的问题 (解释一首诗的形式等) 自然依旧存在。但当代结构主义却恰恰要在最属于情感的领域 (甚至在心理分析中) 去发现那些语言学或其他意义上的结构, 这些结构本身就包含着某种程度的逻辑化可能 (人们也知道“逻辑”可以无限地分化)。

也就千差万别。这是根据还原尝试主要是有机论性质的（见第三节）、物理主义性质的（第四节）、还有社会学性质的（第五节），根据试图在与自我处于辩证关系的本能的各种变化中（第六节），在行为的表现中（第七节）还有在总的发展中（第八节）去达到心理学的专门性而有所不同。而这一切都带有多少是具体的或朝向抽象模式的形式（第九节）。正是通过研究这种种不同的解释形式，才能更好地同时指出心理学当前除实证主义之外的各种倾向以及这门学科同其他学科所有的日益众多的联系。

三、有机论倾向及心理学与生物学之间的关系

没有有机生命就没有精神生活，反之则未必如此；没有无神经功能的行为（从腔肠动物算起），而神经活动则超出行为。尤其是，一切有机物都可以进行具体的验证并产生比行为与意识更能观察更能度量的表现。以上的一切就是心理学的解释一定要从精神过程和行为同生理过程相结合这个方面去寻求的道理。

A. 这正是心理学的一个经常的倾向。这种倾向，在它已取得的人所共知的成就之外，看来越来越具有远大前程。但在这里，主要要明白它有两种截然不同的表现形式，而且当前的倾向与过去的某些思潮也是不尽相同的。一种是还原主义倾向，它的目标是把被设想为现象学简单表现的精神过程和被设想为构成精神过程的真实实在或至少是它的直接说明的有机同伴体完全等同起来。但还有一种称之为关系的或辩证的倾向，它把机体或神经系统、行为或行动中的现象，区分出种种等级，并辨别各不同等级过程间的相互作用或反馈，这样就不再有从高级到低级的还原，而只有越来越密切的相互关联。

为了避免误解，首先应该指出，心理学与生理学或生物学之间的关系问题远远超出意识（因此不是整个反应或行为）同它的神经同伴体之间的关系这一特殊问题。这个问题已在第一章（第七节C）中讨论过。当前的一般倾向是承认这种意识的形式与共同同伴体的形式之间的同构性而不是相互作用（即我们所说的存在于意识所特有的“蕴涵”与神经过程所特有的因果性之间的同构性）。这一点也不排除伴有意识的神经过程可以与其他过程不同，就如脑电图记录的“警惕”状态能表示的那样。然而，否认意识与其神经同伴体之间的相互作用丝毫不等于否认行为（包含意识、但超越意识）与生理过程的相互作用，因为全部精神与身体（或皮质-内脏）医学都表明有那样的相互作用。这丝毫不证明意识对高级神经活动有作用或没有作用，只是证实这些心理生理活动对低级调节有作用。从后一种观点看，精神与身体医学的研究同一切生物学性质的心理治疗法一样，都具有重大的理论意义。在这方面，应该特别指出的是正在蓬勃发展中的药物心理学的研究工作。

现在，让我们再回到在精神生活或行为与生理生命或生物生命之间的关系这方面的还原主义或相互作用论的倾向吧。在科学心理学中，历来都有某些本质上是还原主义的倾向。在以联想解释精神过程的时代，人们力图表明联想是神经联想（这个名称留用在皮质“联想通路”一词之中了）或通路等的直接反映。当巴甫洛夫发现条件反射时，他毫不犹豫地就把这种反射视为与“心理学家的联想”“完全一样”的东西。而人们也很自然地开始把条件反射看作是能把整个精神生活还原为神经条件作用的这种万能解释。不多年之前，还有一位瑞士医生兼心理学家想方设法证明条件反射不仅是习惯、语言、图画等的唯一原因，而且还是整个智力和意志的唯一原因。然而，尽管没有达到这等程度的还原主义，但是至今仍然有一些研究人员倾向于不加争论地有可能把高级行

为还原到老鼠或鸽子的行为，并以此作为公设。可是，虽说应该假设一定数目的共同机制，但却不能预先决定这些机制延伸的范围，尤其不能预先决定它们一旦结合到更为复杂、更进化的行为中去时会变成什么，否则就有把人“动物化”的危险。

B. 要理解相互作用或关系论的倾向今天如何有取代还原主义的趋势，最好从心理学与生理学这两个平行的、最终仍是相互依存的方面来粗线条地勾画一下条件反射的命运，这样更能说明问题。

在心理学领域，巴甫洛夫的伟大发现曾引导人们去区分现象的等级并承认存在着高级对低级的作用，而不仅是低等级对高等级的作用。把“心理学家所谓的联想”等同于条件作用是一种高级到低级的还原，但在这之后巴甫洛夫马上又阐明了高级神经活动（即条件反射）对脏腑机制所产生的作用，这正是高级对低级现象的一种影响。随后，巴甫洛夫发现了两套信号系统，一套是纯粹的感觉-运动系统，一套是同语言相联的系统。苏联心理学家们还举出许多例子说明语言信号对低级的条件作用，直至对周围的生理反应所起的作用。

此外，电生理学技术表明条件反射不纯粹是皮质的，它也影响网状组织，因此具有间脑的整合作用，这就意味着皮质联合系统与这些低级系统之间的相互作用。另一方面，苏联生理学家与心理学家不再认为条件作用是一个简单的联想链。今天他们还提供了条件作用的一些控制论反馈模式，这就显示出可以与摸索行为或一般认知调节的图式相媲美的图式来替代低级机械图式的极大利益。但这丝毫不妨碍这些调节图式成为生理学各部门的常见模式，从而表明各种等级间在关系上的、同一切还原主义相反的类型性。

最后要谈的是费萨尔德在条件作用过程本身中所寻求的同时

是概率的又是代数的抽象模式。费萨尔德首先看到,学习(至少是成人的学习)并不取决于新的神经末梢支或新的突触的成长,而只是已经形成的联结的一种新功能。于是他建立了一种“网络”(tattice)图式,其中一切要素都具有相同性能(由此产生历史性的决定在优先道路选择中的作用),但尽管路线可以替换,但却有可能导致某种同态调节的稳定性。由于网络是作为“附属的随机网络”提出的,为何有这些路线就能用系统的随机性来解释。所谓随机的,是因为系统的每一要素都带有某种解除的盖然性;所谓附属的,是因为它和它受到影响的其他类似的神经元场连接在一起。

由此可见,从生理学观点看,条件作用早已不再同单独的一个等级的现象相关联,这就有做到人们假设的、把高级过程还原或被认为是低的这一级的可能。因为,一方面,条件作用指挥或控制各种低于它的机制,但它同时又依附于皮质下系统;另一方面,它所导致的越来越精细的理论的制定使它可以和许多高级性质的调节系统以及人们在智力的各个层次所见到的代数和概率结构相媲美。

从心理学行为的观点看,条件作用导致了类似的辩证法。人们首先发现了这一事实,即条件反射本身不是稳定的,只是在更为广阔的、可以使其平衡的行为内部才得到稳定:当构成后天获得性刺激的有声信号发出之后不再送上食物,巴甫洛夫的狗就停止分泌唾液。由此可见,真正的联想并不构成一个自然的、恒常的单位,它只是放在包括最初的需要及其最终满足的扩大的整体之中才起作用。因此联想是一种同化,因为听到的声音只是在声音同化于食物图式时才具有意义;而且它还是一种预示性的同化,因为信号预示出现,还不指示出现。在语言的获得中起作用的条件作用同样也只是在模仿和有意义的交换等背景中才能获得意义和稳定性。

简言之，从各种观点看，有关条件反射的思想史非常典型地说明了还原主义倾向为何并如何让步于越来越普遍的倾向，这种倾向的特点是等级辩证法和高级向低级、低级向高级的关系性同化。

C. 现在让我们从这一特殊例子进而作最广泛的考察。要了解心理学和生物学关系方面的最新趋势，^{〔1〕}必须谈谈有关行为或特别是认知功能与机体调节之间的关系的种种论述。

长期以来，生物学家一直把配子染色体团看作是一个由各自独立的、完全与体质分离的基因所组成的原子整体。每个基因都带有遗传或基因型的特征，这些特征除发生突变——一般是骚乱性突变——和因两性融合而产生的发生组合的情况之外，都是代代相传的。从这一立场出发，唯有种质从变种和进化的角度看才是重要的，而现象型只构成一种会消失的个体赘生物，对进化毫无影响，因为进化来自突变，来自被设想为一种挑选的淘汰。行为更不必说似乎可以不予重视，而本能、学习和智力本身在机体争取生存不被淘汰的斗争中也只为生命的延续提供微小的辅助性帮助。

与此相反，今天大家都知道配子染色体团是一个由相互依存的要素组成的调节系统，发生组合起着比突变更为重要的作用，其自身也受种群基因库内部的平衡规律的支配。大家尤其知道现象型应该被设想为配子染色体团对环境压力的反应，选择淘汰并不直接作用于基因，而是作用于作为多少是相称的反映的现象型。至于行为，它不再是次要的或可以被忽视的了，因为它构成现象型的基本活动。此外，行为、机体与环境的关系也变成了环形的了，因为机体选择环境，改造环境，同时又依赖环境，行为因而变成

〔1〕 这些关系不仅深入到神经生理学领域，在今天甚至还接触到人类发生的领域。

进化本身的一个重要因素。

因此，当我们看到现代动物生态学的伟大奠基者之一，动物学家而非心理学家洛伦兹最近发表的论述时不要大惊小怪。他写道：“作为熟知进化现实的博物学家，我们不得不把人类认识系统的成就视为和机体的其他一切功能相同的东西，也就是某种在系统发育上所形成的东西，它的特征来自机体与环境的对抗……同时，即使我们对认识过程本身不感兴趣，而只对认识的‘客观的’和超主观的意义感兴趣，我们也不得不作为生物器官科学的一个特殊情况来建造认识的理论。”〔1〕洛伦兹本人把人的认识解释为本质上来自先天的即先于经验的形式，它们不是必然的，是在本能方式方面作为遗传假设来考虑的。

然而，生物组织与认识组织，尤其是机体调节与认知调节系统之间可能的联系以及这二者之间的逐渐平衡，丝毫不能作为进行还原尝试的理由，而这从发展心理学的观点上看有一个明显的原因：因为智力并不是全身武装以后才突然出现的，好象它预先已经包藏在机体之中似的。它也不是从初级机制——这些机制就在神经系统和发生系统内预先形成——直线式地演变的，而是一点一点地、一个层次一个层次地形成的，每一阶段开始时都把在前一层次、另一方面所获得的东西重新加以构造。比如，我们不能仅仅因为麦克居洛克和皮茨发现了神经突触连结中发生的各种变化与命题逻辑中的因子有同构性就认为逻辑是天赋的，是在头脑里预先形成的：这些神经结构首先要变成感觉-运动结构，而感觉-运动结构不单纯地来自遗传形式，必须要有一种真正的建构。在建构过程中，刺激当然来自大脑的功能，但只作为功能的框架，不作为天赋的概念。随后，在感觉-运动层次上建构的东西要重新加以建构，要超越表象或思想的层次（因为会做一个动作

〔1〕 K·洛伦兹：《关于多样性的形成》，自然科学，52，1965，第319—329页。

和在思想中能描述这个动作完全是两回事)。同时,就在思想领域中,那些以直接对客体所作的具体运算形式而开始的东西也只有到后来才转移到抽象思考等等方面。

简言之,如果在一般的神经或生理组织与认知组织之间存在着密切关系的话,那么这种关系就是上下各层次过程之间的种种相互作用,而根本不是简单的还原。对动机、冲动、激动等的中心机制,也应该这样说。但目前就这些问题蓬勃开展的研究还不允许得出本章可以探讨的综合观点。^{〔1〕}

四、物理主义倾向及知觉的不同阶段

能导致人们去作还原尝试的第二个解释形式标志着心理学的一种相当持久的趋势,但这种趋势也同样引起了心理学的当代趋势朝向与过去的趋势相当令人注目的和意义深远的相反方向发展。如果说情感、习惯的养成,以及智力本身的某些方面显然取决于机体的话,那么其他方面,尤其是知觉,认识的客观的和可以说不带个人色彩的形式就可以看作是直接同物理世界相联的了。由此一再产生把这些精神过程联结到物理过程的种种尝试。这种倾向、尤其因为它的代表者有时是那些在研究心理学之前曾经是研究物理学的学者,如以前的费彻纳和今天的柯勒,自然更加显著了。

A. 之所以要提到费彻纳,尽管他已属于历史,正是为了再次

〔1〕 在这方面,请阅约瑟夫·纽登所写的有关动机的一章和保尔·弗雷斯关于情绪的一章中有关我们最新观点的说明(载于弗雷斯与皮亚杰主编的《实验心理学》第五卷,巴黎,大学出版社,1963年第1—8项)。

指出心理学的各种思潮在走到结构主义解释之前都是以带有原子论性质的种种表现为开端的。我们已经指出初期联想主义概念的浓厚的原子论性质，而今天有关条件作用的观点，正如以上所说的，却证明是一种控制论的甚至代数-概率论的结构主义。关于物理主义思潮，费彻纳继韦伯和法国人布盖之后，也试图简单地表示出被单独考察的感觉与感觉主观地表达的物理量之间的恒常关系。由此产生出把刺激联结到感觉的著名对数法则。这一法则，虽说是近似性的（斯蒂文斯甚至以一个幂函数来代替它），却在许多生物学情况中都得到证实。它甚至决定光的强度与摄影感光片感光之间的关系（这表明它仅仅是概率性的，因为这个物理学例子是以光子与感光片的溴化银微粒相遇的盖然性来解释的）。

与此相反，随着格式塔心理学的出现，我们看到的显然是结构主义的物理主义，这就说明这一思潮所产生过的巨大影响。这种影响在今日仍以各种间接形式继续存在着，即使因为它代表着当代结构主义的一个来源。“形式的”或格式塔心理学在理论上的核心概念是场的概念，即一种电磁场的概念。对联想主义来说，首先存在着孤立的要素或感觉，然后才有以联想形式出现的要素之间的联系。形式论则完全颠倒联想主义的观点，它是从作为一个整体（一个旋律、一个容貌、一张几何图）的知觉出发的。即使一个图像看来是由一个单一要素构成的，如一张白纸上画的一个黑点，在这种情况下仍然是一个整体，因为点就是在一个“背景”中显示出来的一个“图像”。格式塔派于是揭示了这些整体的规律，诸如图象与背景的分离规律、边界规律、“良好形式”或“完整倾向”规律（良好形式就是一种完整倾向，因为简单、有规则、对称等等）、连续效果规律（时间上的完整性）等等。

至于所提出的解释，它既漂亮又简单：知觉形式是接触物体时即刻的神经结构的表现。由于多元神经触突场与脑电图描记分析提出了神经场的概念，人们可以把这些结构视为来自物理学的、

具有非常普遍性的场规律（平衡原则：最少行动原则等等）。一个格式塔（根据这一学派的定义）既然是一个非相加性整体，也就是说它的整体并不等于部分的总和，柯勒就极力证明恰恰在场效果的领域里，存在着“物理格式塔”（而力的平行四边形则不是一个格式塔，因为它是相加组成的）。

由此可见格式塔的规律^{〔1〕}是非常普遍的。因此，这一派的心理学家还曾企图用这些规律来解释运动反应和智力本身。特别是逻辑规律，在他们看来，反映了他们所发现的整体系统。就在最近，米肖特还在想方设法用知觉的这种方式来阐明因果关系和原因这个概念。

B. 然而，如果说由格式塔物理主义所标志的巨大进步毫无疑问地为彻底的结构主义解释打开了道路，那么随后的研究却表明更进一步的结构主义并不一定是物理主义的，而且相反，从更加专门的生物学或心理学结构出发，人们在某些方面终于阐明了我们对物理学本身的认识。

讨论的题目首先是知觉到底是什么性质。这是合乎物理主义的逻辑的。因为物理主义宣称它要达到物理世界、神经系统和精神反应所共有的规律，它只使用那些既不考虑主体活动——因为主体只构成在他之前写成的剧本的剧场或演员，而不是作者——又排除发展带来的任何深刻变化——因为所引用的平衡规律是一个已形成的世界的规律，而不是生物的逐渐平衡规律——的解释。所以在知觉领域里，格式塔主义者特别关心的是设法证明主要结构并不随年龄，尤其随著名的大小“常数”（对实际大小远距离的估计）或形成“常数”等而演变。

〔1〕“规律”一词最近有各种不同解释。格式塔派把它用作可重复的关系这个通常的意义，但另外还带有不同程序的“完整倾向”。

但是，在这些基本方面，目前的研究工作并不认为格式塔的解释有道理。这些工作证明有关的平衡形式确实更接近生物生理常数稳定性（带有逐步的甚至预先的补偿调节系统），而不接近力的物理平衡。在动物心理学中，冯·豪斯特为大小常数被设想为天赋的这种情况，建立了一个带有自动调节的大小常数控制论模式，至于大小常数从童年期到成年期的发展，某些论述阐明了两种事实：第一是随着年龄的增长，从最初的非常清楚的亚常数直至七岁左右的大致精确的常数，然后又延长为超常数；第二是成人常有的超常数。例如，成人在四米远的地方，看到一根八、九厘米高的直杆好象有十厘米高似的。可是，这种在物理主义假设中无法解释的超常数显然属于对错误的无意识的预防，因此属于博奕论所谓的“决策”，而且还是根据最小标准（最大限度地把冒险缩小）作出的“决策”，这就和物理力的平衡不再相干了。相反，在生物学的某些发生事故时带有超补偿而不是正确补偿的生理常数稳定性的形式中却能找到它的等同物。

一般来说，当前有关知觉的研究趋势根本不是沿着场理论的狭隘的物理主义方向，而是沿着或许可以说是受到生物学的启发而扩大的物理主义方向发展的。美国的物理主义学派戏谑地把自己说成是知觉的“新面貌”（new look），他们尤其着重于功能方面（情感甚至社会因素的作用）的研究。但在苏联，这派学者却把同样的研究放在巴甫洛夫的反射学和控制论对条件作用的新解释之中加以考虑。在这方面，应该指出巴甫洛夫曾经注意到条件作用在知觉中所起的作用，从而断定“天才的海尔默兹用无意识结

论这一著名术语所指的东西”〔1〕的真实性，也就是知觉推理或前推理的实在性。但是，知觉理论只有朝向概率论时才能被看作是重新回到扩大的物理主义。

至于智力，人们越来越不想把它还原成“格式塔”模式，原因是格式塔恰恰因为是概率性的所以是非相加性组成的整体。而智力的运算结构（一个系列、一种分类、一连串整数等等），尽管包含着极明确的整体规律（“群”、“网”或网络等结构），却是严格地相加性的。换言之，智力运算在逻辑（倒置、相互性、相关或对偶变化、对合）和物理（通过反向的相同阶段返回到出发点）的双重意义上是可逆的，而知觉过程因为是概率性的和没有内在的或逻辑的“必然性”，则是不可逆的。于是人们不免要问，认识功能的这一巨大两极性（在两极中间还有各种各样的个体发生中间阶段）难道不与可能构成物理现象——分可逆过程（力学、运动学）和不可逆过程（例如热力学）——的最重要的二分法的东西相吻合？

因此人们就会认为，就心理学而言，对物理学参照最令人感兴趣的一面大概不是把一个精神结构，即使是知觉假设，还原到物理结构（场结构等），而是精神结构所用的组成方式与物理学家在认识物理结构中所使用的组成方式这二者之间的相似性。在这方面，可逆现象与不可逆现象的分割可能同时也是解释领域特别是概率性解释领域与简单演绎领域的划分。犹如力学，它可以作

〔1〕日内瓦的著作以被知觉物体的一些部分与记录器官一些部分的“相遇”和在与要比较的不同物体上的种种“相遇”之间的“配合”或相应的概率图式解释初级知觉效果（=格式塔派的场效果）。用这种方法可以解释各种光学几何幻觉，尤其是这些幻觉进入短期出现的最大律。至于知觉随年龄的进化，除了这些初级效果外，还应承认有各种类型的知觉活动的存在。这些活动通过探查、远距离比较、参照各种方向等来改变“配合”，并在不同程度上是由智力本身来引导的。

为一门理论的和数学的学科，又可以作为一门实验的科学。

从这样一个观点即心理学最新趋势的观点来看，目前的情况是对古典物理主义的一个相当令人印象深刻的颠倒。因为产生于主要是人的考虑的信息论，已经部分地但却引人注目地以其形式的和数学的工具与有关熵（信息可以定义为反熵）的热力学的基本方程式相汇合；而以经济学为其专门领域的决策论或博弈论则在物理学中得到了应用（在与熵一同起作用的马克思韦尔的魔鬼论中）。因此在心理学的许多领域里，人们都想方设法利用这些可以说是物理-人文模式（但是，我们已在第一章第六节B中指出过，这些模式来自人文科学，又回到物理学），尤其是信息游戏的模式。塔那曾从这一观点出发提供了知觉“阈限”的精确理论，贝尔利那把它应用到利率问题，布鲁那和我们则把它用在思想的策略方面，等等。

五、社会心理学倾向、一般与社会二者间的相互作用

人们可以把精神生活设想为社会化的机体生活，因为在分析时，精神便消失在其机体根源和社会呈现之中。这在某些情况下甚至可以导致人们走向双重还原主义，即有机论的还原主义和社会学的还原主义。或者人们会站在辩证的或关系的立场用一系列分成等级的相互作用的概念来代替还原的概念。然而我们看到，在有机论领域和物理主义领域，第一种倾向尽管强调解释的结构主义方面却明显地让步于第二种倾向。在个人与社会群体关系方面，人们也看到同样的演变：那些最初强调精神机制和行为的社会性方面的理论都趋于把个人高级心理所包含的一切归结到社会学这一方面。但是，随着人们能更好地把各个人所共有的、普遍的东

西，换言之就是“结构”，和每个人在个人专业化活动过程中所能发明的或与众不同的东西分离开来，这一问题在提法上也发生了相当深刻的变化。根据目前的倾向，问题确实不再侧重于确定个人达到了何种社会化的程度（人从生至死一直在社会化，但社会化的方式则各不相同），而是辨认有机结构与社会结构之间是否存在着社会的全体个体成员所共有的或“普遍的”的、但不必专门是社会性的结构，以及这三种实在之间的相互作用是什么。

A. 在这里完全没有必要重叙就下述问题所发生的古典的争论历史：“即社会造就个人呢？——这一点对于语言来说是很明显的，同时杜尔克海默认为就自然逻辑、道德感情等而言也是如此——还是个人以其“自然”的或机体的倾向造就社会——如卢梭和在发现社会学之前一般所认为的那样，以及那些不属于所谓文化主义亚学派的精神分析主义者和其他研究那些很少受特定社会影响的行为的学者所认为的那样。这个问题如果只放在成人心理的领域，实在有点太象到底是鸡生蛋还是蛋生鸡这个同样是古典的问题。

但是，如同生物学通过研究雏鸡并同时把鸡与蛋归结为具有发生性、个体发生性和本能特性的动态结构——这就要求对遗传性、发展和行为进行并列的研究，而不是单独对行为进行研究——而克服了这一问题，对个体心理与社会生活之间关系的研究同样也不能归结为对完成的或成人的行为的研究。正如杜尔克海默所清楚地看到的那样，人类最为特殊的社会现象就是新一代是由老的一代培养的，而培养又是通过外部的传授或广义的教育传授（从语言到经济与政治的约束）来进行的，不象动物的许多家族的或社会的本能那样是由遗传得来的。但这并不妨碍新生的一代一出世就已经具有遗传的特征，其中之一就是非社会传递的神经系统，同时社会化的过程也根本不能归结为给“白板”打烙印。因

为要了解社会带给个人些什么，仅仅证明成人除了思考（但思考仍然部分地是从教育得来的）、某些知觉结构（但语言、暗示仍然可以影响它们）、某些幻想（还有……）等等之外，几乎一切都是社会化的，那是不够的。相反，确切地认识以下各点倒很重要：

（1）人类遗传的心理财富。要认识这一点并不简单，因为甚至在精神分析学家之间也对“俄狄普斯”倾向等等是属于“本能”范围还是属于文化因素范围这一问题看法不一，因为至今人们仍在讨论着先天性在犯罪倾向中所占的比重，等等。尤其因为人们对在智力运算发展中可能起部分作用的神经成熟因素还知之甚少。

（2）儿童与少年的发展，尤其是改变他们大部分心理特征的社会化过程的细节。在这方面，我们已经着重指出，社会化根本不能归结为由成人在家庭或在学校所施行的精神或物质的约束，同代人之间的约束同样能起主要作用，尤其在道德感情的发展方面。至于真正的传授因素，则有许多截然不同的过程。比方说，儿童当然不会以遵守拼写规则或属于流行的意识形态的集体信仰那种方式去遵守只有当他部分地重新创造（同时忘掉那些未被积极重建的部分）时才能理解其意义的逻辑规则或数学规则。

（3）成人在群体动力中或在一般的集体生活中的社会行为，包括按照一个众所周知的过程内化的并对自身实行的无数社会行为（例如内心的言语）。

以上三点，事实上第2点最为重要。首先因为它涉及个人的形成，而只有形成才是解释性的并且是可控信息的根源。其次因为它包含并阐明其他两点。理由是遗传因素只有从其在发展中所起的作用才能被识别出来，同时成人的行为是取决于前期的行为的。

然而，奇怪的是，人们用了很长时间才发现发展心理学在这方面占据着关键位置，并且无论对社会学家还是心理学家都起着

不可缺少的作用。鲍德温可能是第一个清楚地看到这一点的人,但遗憾的是他没有进行系统的实验研究。然而,他留下了一个非常富有成果的思想,而且自从“自我”感丝毫不是由极端的“非二元论”阶段开始的、纯意识的一个先天的或自发的产物,而是出于由模仿开始的个人之间的交流以来,他的思想还经常得到证实。随后,皮埃尔·雅奈,这位被人们称为“法国的主要社会学家”的医学家兼心理学家,在其发展和行为等级表(受病理学的启发)中不断地强调一系列看来完全是内部功能的社会形成方式。他把思考看作是思虑的产物,把追忆同“叙述的行为”联系起来,把信仰看作是许诺或承担义务,等等。但在社会化过程的细节方面,自然是儿童心理学家提供了最丰富的资料,而这些资料是经过实验检验的,因为在每个年龄上人们都能够通过可以随意重复的事实来证实那些假设。在这方面,人们可以举出许许多多苏联、盎格鲁—撒克逊国家、巴黎、日内瓦等地所做的研究工作,不过这些工作并不全都集中在所提出的种种解释之上。

B. 但是,在客观地揭示这些研究工作中的两个主要理论倾向之前,还必须指出在人们称为狭义的社会心理学这个心理学分支中以及在那些事实上也直接关系到社会心理学问题的比较研究领域中的研究倾向。

社会心理学联结了心理学所有的普遍问题(差别心理、个性等),因为人是一个本质上社会化的生物。由此产生了大量的有关社会影响的性质和范围、有关交流、冲突等的研究。此外,还应提到两个专门的互为补充的目标。但是,单就目标的相互补充性而言,它所表明的与其说是单向的还原,倒不如说是心理学和社会学两个领域间的相互作用。

这两个目标之一就是研究个人关系和群体动力学。在这里,首先应该提到的是列文及其合作者关于知觉和情感“场”(在扩大

的、包括主体及其反应的格式塔心理学意义上的场),尤其是关于这些场的整体动力学研究工作。列文曾尽力证明激起性欲的特征、对抗或抑制和“精神障碍”,既取决于场的整体结构又取决于个人的更持久的需要。其他学者如海德和费斯汀格制定了另外一些模式,也产生了同样的影响。莫尔诺设想了一种估计一个群体的每个成员对其他群体每个成员所做的价值判断的技术,称之为“社会测量学”。在他之后,人们就尽力把小群体当作某种力学的格式塔来研究,确定极化规律、领袖的因素等等。

某些社会心理学家的另一个坚定目标是用最最不同的例子——例子的细小部分都是经过实验研究的——来证明社会群体的表面上看来最为独立的精神功能事实上是受集体环境影响的,并且根据社会类型的不同或社会水平的不同而呈现出某些变动。这对概念和情感的分类来说自然是如此,但人们把这种分析一直扩展到了知觉等等方面。

于是人们就看到这两种研究实际上是更多地朝向相互依存的图式而不是朝向简单的还原图式。虽说上述的最后一个目标经常出于想把心理学的东西还原为社会学的东西这个愿望,但对群体动力学研究的结果却相反地突出了人际关系,这些关系,除塔尔德外,一般社会学家都想把它们与社会整体的约束明显地区别开来,并使之隶属于这个被认为在心理学上不能解释的社会整体。然而,只要社会心理学研究小群体,它就把小群体当作构成由2到3再到 n 个人组成的群体的逐渐扩展这种动态的格式塔来对待。因为社会的界限不再处于社会整体与个人际关系这二者之间,而是在被认为已经构成一个整体的个人际关系与纯个人甚至有机体之间了。以这种方式又与当代微观社会学结合在一起的社会心理学就是这样沿着相互依存的关系,而不再是简单的还原这个方向前进的。

但还不仅如此。上文所说的对不同社会环境的比较研究只不

过是今天已成为普遍的、把比较法应用于一切不仅涉及成人，而且还涉及儿童和少年的发展的心理研究这种趋势的成就之一罢了。这一趋势非常重要，以致国际科学心理学联合会委员最近决定要有步骤地促进这项研究，并创办一种以比较研究为专题的国际性杂志。然而我们已经看到（在 A 中），分析社会对个人的作用的最佳方法是把发展当作社会化来研究。于是情况必然是，如果在社会 S1 中，人们已经能够分辨出个人机体本身所具有的东西和他从社会群体 S1 那里接受到的东西，那么必然的反证就是在社会 S2、S3…中重复这些研究。这时，这些不同环境中的不变因素就可以相当肯定地被认为：（一）从属于作为个人间相互作用或合作的一般社会化，而不是从属于每一个社会 S1 或 S2 等所特有的文化传统和教育形式。相反，可变因素则可以归因于后面的这些因素。^{〔1〕}

〔1〕 为了检验所描述的有关数字，保存概念系列等等形成的某些阶段的普遍性，人们曾做了各种研究。比方说丘奇尔就在亚丁发现了数字建构的主要阶段。古得努在上海对中国儿童与欧洲儿童进行了比较，并在相同年龄和相同先后顺序中发现了保存概念的阶段。莫斯尼在伊朗研究了同样的问题，并在山区的文盲中和德黑兰的同样年龄组中发现了稍微迟缓一些的相同阶段。博维特在阿尔及利亚进行了比较研究。加拿大心理学家比内德、洛朗多和布瓦克莱尔在马提尼克岛的小学生身上验证了相同的先后顺序，但尽管该岛的教学大纲同法国制度的教学大纲完全一样，这些顺序却惊人地落后 3—4 年。普吕弗在热那亚也注意到来自意大利南部的文盲儿童相同的落后，并指出了他们在新环境中的补习曲线，等等。

因此，在这些情况下，比较研究导致人们承认，随环境不同而有提前或落后，但决不颠倒顺序的恒常特征（质量特征和阶段的先后顺序）的存在。因此我们很可能就有了在一切正常个人共有的心理—机体构成和同样“一般”的、而非为某一特定社会所专有的社会化这双重意义上的“一般”特征。但这种或许能证明在机体阶段和社会阶段（即按不同社会而有的不同特殊性）的中途存在着“精神”阶段的解释，并没有被一切人接受。而且还应指出一些苏联心理学家仍然坚持较简单的机体因素与社会因素这种二元论。他们在特别强调主体的

C. 上述两种解释的第一种所提出的假设是思维活动与最广义的逻辑—数学结构取决于动作的一般协调（嵌入、顺序、吻合等），而不取决于语言和特定的社会遗传，因为动作的这些一般协调本身是建立在与社会无关的神经和机体协调之上的。不过，由于人类的动作几乎总是同时既是集体性的又是个人的，所以动作的一般协调规律既是对人际关系而言，又是对个人的、尤其是内化的动作而言的。这样就产生了社会相互作用的最“一般”形式与个人动作的协调形式的必然一致。更确切地说，这是唯一的同一实在，即运算的与共同运算的实在的不可分割的两面。因此，试图把社会逻辑与个人逻辑相互对立起来，看来是相当徒劳的，它们是一些与一切人类活动有关的相同的普遍结构。在它们的集体性这一面和个人化的另一面之间不存在着等级，这两面都是与共同规范和各种可能是轻微的或近乎病理的可变偏差相符合的。

如果是这样的话，人们就应该一直到语言学的领域都能看到这样的一致。广义的社会心理学（特别是布朗在他新近发表的精湛著作中所陈述的那种社会心理学）包括心理语言学，也包括对认知活动发展的研究。然而，语言结构主义的原则，尤其是乔姆斯基的建构主义语法规则，在儿童方面是通过种种部分自发的创作表现出来的，对这些创作布朗本人也曾研究过。因此，人们不免要问儿童逻辑运算的发展与儿童的语言发展有什么关系。在一本新近发表的著作中，心理语言学家辛克莱已经能够证明它们之间的关系是密切的；尤其在系列阶段或储存概念之形成阶段与从“向量”和“数量”（按照布尔所赋予的意义）的观点加以分析的

（接前页注）动作本身在知识获得中的作用的同时，仍然认为（例如基辅的柯斯蒂乌克）智力的发展主要依靠成人知识在家庭和学校中的传授。这两种倾向将在未来平分秋色。

语言阶段之间存在着表明运算系统和语言系统二者之间相互依赖的明显相关性。但是,语言学习对运算的发展只产生微弱的影响,除非当使用的词迫使人们作新的概念上的联系,而运算图式的先后则属于主体动作所引起的一种自发平衡。

在个人际的感情价值方面也可以作同样的论述,因为价值的内容不断受到交换与群体动力的改变。动力是从两个个体开始的。但交换形式的本身,尤其是按照与系列和逻辑性质的树形或图形同构的等级所作的价值结构,再次显示了一般的协调,也就是构成雅奈所说的个人内部感情调节的终点(参阅第三章,第12节)。

这些相互依赖关系——它们取代了人们以前有时幻想的直接心理还原主义——甚至在研究意志时都能看到。意志是“决策”的一个特殊情况,对此,博奕论曾提供了同时既是心理的又是经济—社会学的详细研究。大家都相当清楚,意志长期以来一直是被看作不能还原为社会因素的个人行为的典型,因为个人为个人自己设想,而且个人的意志往往彼此抵触,也经常与群体的约束相对立。但早在半个多世纪之前,詹姆斯就已经证明,意志并不与单纯的意向或努力相混同,它只在各种倾向发生冲突时才起作用。当一个低级的、但一时是强烈的倾向与一个一时是弱的高级倾向发生冲突时,意志行为就在于加强后者,直至战胜前者;而如果缺乏意志,前者就会战胜后者。然而这是对社会因素的一种内含的参照,因为起初微弱而后又加强的倾向常常与义务相混。此外,这一解释的缺陷在于求助于人们不知其来源的“附加力量”。可是,一位法国社会心理学家,布隆代尔,认为只要把这一附加力量看作是集体命令就能解决这个问题。这种还原主义的解决办法是不够的,因为如果集体命令是最强大的话,那就不再需要意志;如果集体命令不是最强大的,问题则依然存在。因此人们可以作这样的假设,即发生冲突的两个倾向的强与弱在意志行为之前不是绝对的,而是与当时的知觉状况有关(一切社会的与感情评价相

关的知觉，如同纯粹的认知一样，都以一味的过高估计或过低估计为其特征）。这样，只要按照使知觉服从于一些变化规则从而纠正知觉的那些可逆性操作的模式来设想意志就可以了。因为在这种情况下，意志就是感情的操作（这是雅奈用来与结构调节对立的能量发生调节的最后一个阶段），这种操作纠正评价，把一时的价值带回到多少是永久的价值等级，由此产生了由弱转强的明显变化。^{〔1〕}

总之，在人们开始试图把精神因素简单地还原为社会因素的一切社会心理学领域里，人们现在至少面对着三种层次，而不仅仅是两种：机体、精神与社会。但这种三分法导致两种相互对应的两分法。一方面，机体与精神产生使一些人区别于另一些人的差别专业化（根据他们的遗传型、他们的天赋和他们的历史的各种组合），但另一方面，个人又共同具有某些以一种比较一致的方式形成并发展的普遍结构（智力运算等）。在精神与社会的关系方面，也应该区分，一方面，使一些社会按照其意识形态、历史等与另一些社会对立的社会多样性；另一方面，社会协调的普遍结构。然而，比起研究初斯所采用的还原主义，关系分析的巨大收获是，精神的普遍结构与社会普遍结构具有相同的形式，因此它们显示出性质上的亲缘关系，它们的根子可能有一部分是生物的（指第三、四节中所谈的最广义的相互作用而言）：当列维·斯特劳斯想要标志出亲缘关系结构的特征并给他的人文结构主义一个恰当的表达时，他就求助于普通代数学的大结构（群、网等），以致社会学的解释与一种在逻辑结构的建构中起作用的、性质相同的质量数学化相吻合，至于这一逻辑结构的建构，人们可以在儿童和少年身上，在他们自发的思想而不是在他们的学校学习中看到其发展。因此，一般的与社会的这二者之间相互作用的发现，

〔1〕 请参阅第三章第12段。

导致了比简单还原的理想更为深刻的解释倾向，而这一点可与我们在有机论与物理主义方面所看到的相比拟。

六、精神特性的心理分析研究

精神过程既然不能只还原为有机生命，又不能还原为社会生活，于是当代心理学就有一些派别力求通过专门途径来达到这些过程：通过对表象和情感的内容的直接研究来作心理分析，通过建立行为或行为内在化的规律来研究行为心理学，以及通过对发展的先后结构的总分析来研究发生心理学。我们将按照这个顺序来作介绍，尽管多种多样的心理分析，都自称是发生的而非建构的。我们按照这个顺序，为的是说明人们已经看到的，在以上各领域中显示的结构主义倾向的进展，尤其是为了说明这种进展在什么地方是与同还原主义相对立、人们可称为建构主义的东西相关联的。

A. 心理分析经历过一些历史阶段。简略地回顾一下这些阶段对理解它当代的派别是有益处的。最初以弗洛伊德形式出现的心理分析，确实提供了以个人的过去来解释个人的现在，因而以儿童来解释成人，构成一种出色的学说。从这个意义上讲，这种学说当然具有发生的意思，但它不把发生看作连续的建构，而仅仅视为某些初始倾向的展开。这样，现在就被还原为过去，发展的各不同阶段仅仅被还原为初始冲动力的着力点的移位。简言之，弗洛伊德最初理论的独一无二的特殊情况是按照还原论的理想进行还原，只不过不是把精神的还原为机体的或社会的，而是把高级精神形式还原为一生中在高级精神形式下面和“无意识”中继续存在着的初级形式。这倒是一个以同一解释一切的很好例子：口

唇的、肛门的、初期自恋的、客体的、恋母等等的阶段都只是同一性欲的连续表现。性欲把它的能“荷”从一个对象移到另一个对象，先从身体起，然后达到外在于身体的人，最终达到各种升华。表象自身也顺从这个总的运动，它引起实现欲望的幻觉，或者在无意识中保存着欲望被满足或失败和纠纷的记忆。

但是，要把不同同一到一个唯一的原则上这种同一化，而不是从一开始就是简单的同一，肯定要遇到抵抗。由此产生了第一个阻挠纯粹同一的二元论，即带有性欲的个人与反对个人欲望的社会的二元论。因此便有压抑、克制、审查、作为掩饰的各种象征等等。在二元论的道路上，弗洛伊德后来又引进了两个新东西：一、以“超我”形式出现的种种社会禁令的内在化（这一概念在弗洛伊德之前曾由鲍德温和博维特提出过）。“超我”就这样被纳入心理系统之中，但“自我”本身并没有摆脱性欲取得其独立性。二、在荣格影响下，把形象思维提升为一种部分独立于检查之外的原始思维或言语。

B. 下一个并宣告这种全部还原主义结束的重要阶段是自我独立性肯定的阶段。这要归功于哈特曼，他把自我设想为一整套摆脱了性冲突的适应。在拉帕波特看来，思维就成为可以使人远离冲突范围只去关心认识上的收获的一个机制系统。任何精神工作都不再是升华或防卫机制了，与自我有关的真正发生也有了。^{〔1〕}但是我们着重的是指出各种倾向，而不单是描述事实情况，所以重要的问题在于辨别这扇向着发生建构主义和结构主义敞开

〔1〕 此外还需指出，许多心理分析家即使在理论上承认“自我独立性”，在倾向上仍然是还原主义者。他们有的想用情感冲突来解释带有明显认知色彩的迟缓或紊乱（有时发展到精神幼稚症），有的象一位大名鼎鼎的美国精神病医生新近所做的那样，夸大婴儿教育对神经官能症、精神病、性失常、轻重罪行、直至战争的作用。

的大门是否将沿着情感本身（性欲的一些阶段）的方向被跨越，或是在当代心理分析中还存着两种启发，一种是与性生活有关并忠实于弗洛伊德的同一化还原主义，另一种与自我和有意识的思维有关并让位于建构主义和结构主义。

实际上，在当代分析运动中人们可以区别出六种不同倾向。谈谈这些倾向是有益处的，因为学说的分歧对于心理学解释的复杂性，对于即使与今天最为普遍的倾向相一致的建构结构主义在它贯彻到一切领域时所遇到的困难，都是相当富于启发性的。

C. (1) 第一种倾向在某些方面是倒退的，并且还加强了弗洛伊德学说的还原主义特点：这就是梅拉尼·克兰学派的倾向。这一学派把作为欲望的近乎幻觉之实现的表象，以回忆-图象形式表现的记忆和各种弗洛伊德情结都提高到比人们所想象的还要高的程度。但是在与克兰这一学派不相干的学者们看来，婴儿岂不是奇怪地变成可以与非心理分析的儿童心理学经常揭露的、同胚胎学中预成论的产品相似的“微型成人”同日而语了吗？

(2) 第二个倾向，像下面的另一些倾向一样，其倡导者不再满足以临床观察（或象弗洛伊德本人所做的那样，以在治疗中的成人所勾起的童年回忆）为基础重构发展的各阶段，而是致力于纯粹的实验。这在心理分析中还是新鲜事，如克里斯、斯皮兹、沃尔夫、贝恩代克、古安-德卡里等人。其主导思想是，发展就是与自我有关的真正建构，同时在性欲表现的各阶段与自我形成的这些阶段之间存在着相关关系。譬如，在婴儿的发展中，人们可以区分出：第一阶段，在这期间，他以自己为中心，但对自我与他人和物体还作不出任何区分，因为环境只有通过主体活动才能被认识到。第二阶段，期望的反应和某些受优惠的知觉（微笑）开始在自身的活动和“中间物体”，如“微笑的人脸”（斯皮兹）之间引入一个界限，但是不稳定的界线。最后，第三个阶段标志着

主体与客体的稳定区分，由此产生对自我的意识和“对真正性欲对象的精力贯注”，换言之，在母亲身上确定“客体的”姻亲关系，等等。

然而，在对九十名婴儿所做的精确实验中，古安-德卡里又采用了我们有关对恒常物体认知形成的成果（在屏幕后面寻找在知觉上已经消失的物体，这根本不是天赋的）。通过这些实验，德卡里已经能够证明我们提出的各阶段与先是前客体的、而后是客体的情感的各阶段之间有相对良好的相关性（只是相对的，因为如果认知阶段被肯定是沿着一个恒常顺序进行的话，那么“性欲”阶段就不那样有序列性，而且带有反复）。我们因此走上了建构主义道路。

可是，很快就显示出，具有真实新东西的阶段正是自我阶段，至于精力贯注则被认为仅仅是移动的，从一个对象移向另一个对象。换言之，一个新的感觉并不是新的，因为可能是价值的重新制定，等等。感觉之所以新只是因为它的对象新，而且仅仅是“在先前阶段中处于萌芽状态的各种要素的开放”（古安）。

（3）真正的建构主义倒是出现在第三个倾向，即“文化主义心理分析”倾向。但是，所说的建构是社会心理学的，而不再是被设想为普遍的、即一切社会的一切个人所共有的精神发展。的确，最大的新东西，“性欲”，作为当时所确定的那种意义上的普遍本性，不再是解释一切的唯一原则，这一切不仅包括自我及认知功能，因为它们自哈特曼以来都已经成为“独立的”了，甚至还包括在其个别阶段中的情感。在这方面，一些心理分析学家，如弗鲁姆、豪内、卡尔蒂那、格洛浮，以及一些人类学家如贝那蒂克特和米德都指出，弗洛伊德所说的情结，特别是俄狄普斯（恋母）情结，因而还有性欲的各表现阶段，并不在社会的一切形式中都能找到，因此它们是文化的也是心理的产物。这一点对于第五节中讨论过的社会-心理相互作用的研究来说是一项有重大价

值的贡献。

(4) 如果文化主义求助于社会人类学以解释直至那时都被认为属于唯一性本能的事实,那么包尔比则相反,他转向动物生态学及其有关先天征象的理论(IRM=innate releasing mechanisms,先天释放机制)。他的比较很合理,如果人们想一想脸部的征象等等的话。但它尤其对实验是一个极有益的刺激,如果人们回想起荣格曾经建立一整套有关被认为是遗传的“原始型”的理论的话,当时在这样一个假设前提里需要解决的先决问题,就是区分什么是“一般的”(也就是保证汇合一致的相同的恒常形成)和什么是遗传的。

(5) 埃列克森的立场很特殊并且处于上述各立场的中间地位。但他给弗洛伊德的心理分析引进了一个在阿得勒的著述中(著名的“自卑感”和指导某些职业的过度补偿等概念都来自阿得勒)也曾发挥过的重要概念:这就是这一假设,即我们为了适应当前的需要,不断地把过去视为现在,正如在行为和表象的连续中我们的现在依赖于我们的过去那样。在这方面,埃利克森对儿童游戏作了些有趣的观察,在游戏中,人们看到各种象征改动过去也延长过去。因此这一次我们的方向才是真正的心理建构主义方面,带有如在智力发展中的那些逐渐的和反馈的整合。

(6) 最后要指出的是斯托克桥学派的著作。这些著作是受已故的拉帕波特的启发的,其方向显然是感情发展与认知发展的统一。一方面,拉帕波特曾于1960年发表了一篇有关“精力贯注”注意力的论文。文章中他以渊博的物理学和数学知识批判了认为精力贯注只是移动不定并在与这个或那个对象结合时投入其“电荷”的弗洛伊德能量论;他还把他对弗洛伊德主义的看法与我们自己的对感觉-运动觉图式的“给食”的观点作了有趣的比较。他的学生沃尔夫又采用了儿童的感觉-运动觉发展与“性欲”发展的

这些比较。^{〔1〕}

总而言之，我们看到了一个最初完全是还原主义的学派在演进中分化出来的各种倾向，也看到对感情与认知领域、个人与社会领域、同时部分地对精神与生物领域之间相互作用的逐渐意识如何引向建构主义的道路，而建构主义是从整体上去理解发展所必须的。

七、行为的特殊性与记忆的结构

心理学在寻求机体与社会之间的专门领域时，研究能使具有实证思想的人们感到满足的行为，因为他们不相信反省，更不相信只能用间接方式重建的无意识。我们在第一节谈到那些拒绝一切“解释”的实证主义倾向时已经谈到过行为。但对行为的分析可以有不同的立场，尤其还有美国的种种有关学习的重大理论，其中最为著名的是胡尔理论和托尔曼理论。同斯金纳的观点相反，他们想使自己的理论成为解释性的，同时又拒绝采用有机论者的推断，认为这些推断要么为时过早，要么超越心理学的范围，如巴甫洛夫的反射学说就是这样。

然而，有趣的是，人们一旦放弃了还原主义的考虑以便在行为中达到心理现象的特殊性时，人们便走向了建构主义。也就是说，在设法解释新行为是如何形成时，人们在新行为不包含在先前的行为之中或由先前的行为预先形成的情况下，终于要引用部分是内生的建构。还有，一旦采用了这种建构主义态度，人们就迟早不得不求助于结构主义，也就是说求助于同原子论型的解释相对立的、带有自动调节或算子的整体形式的这种假设。

〔1〕 请参阅沃尔夫《皮亚杰的发展心理学与心理分析》，Psychotical issues, 1960.

A. 在这方面，从胡尔理论到托尔曼的理论过渡已经很能说明问题。胡尔的前提显然是经验主义的，当然不是斯金纳实证主义意义上的经验主义，因为胡尔不怕刺激 S 与反应 R 之间的中间变元，尽管承认它们是推论出来的。但是，他的意思是，获得行为的新东西完全来自经验的材料，因此来自于由环境提供的，其 S R 结合构成某种“功能复制品”的联系。但这些 S R 结合并不是以一种简单的相加方式积累起来的，因为形成的是一些胡尔称为“习惯的等级族”的结构整体，即一个已经形成的、为自身的习惯能成为一个更广泛的习惯的环节，也就是为一个新目的服务的手段，或者是一条最终构成一个新整体的锁链中的按顺序排列的一个环节。此外，主体的活动也没有完全被忽视，因为主体不仅重复他所获得的东西并按照反应 R 或刺激 S 的普遍化加以推广（胡尔已经预见到，刺激-反应组合的普遍化，但并没有加以运用），而且还分割和重新组合自己的反应，或促进它们接近目的（目的梯度）。但从原则上讲，主体学习的东西已经包含在客体之内，所以建构主义是最低水平的，因为它只是“复制品”的建构。

相反，托尔曼却给我们带来了两个显著的新东西。一方面，环境不再被视为由主体学习去逐个“复制”的一些独立片断所组成的一个整体。它一下子被主体组织成托尔曼称为“记号-格式塔”的有意义整体。记号-格式塔这个词本身就已经很能说明问题：有“格式塔”，就是说，比如从空间组织和要通过的路线的观点来看（在有关学习的这些理论中，很长时间以来主体一直是驯化的白鼠，尽管它是已经失去啮齿行为本质的相当蜕退的动物），有结构成的整体；但也有意义，这就超出了联想主义并表明所知觉到的特征不仅结合到主体的可能动作之中，而且还与之同化。另一方面，托尔曼在学习引用主体的基本活动，即连续的预测（期望）。预测当然是先前同化的结果，但却表明积极的和经常的普遍

化,而且不局限于把同一反应用于相似的刺激,或相近的反应用于同一刺激。

从解释的观点来看,这些有关初级学习的理论除了以上已经探讨过的(第二节,C),胡尔和费彻那所研究的逻辑形式化之外,还导致了三种研究,这些研究因其普遍和现实意义值得在此一提。首先,布鲁斯和莫斯泰勒提供了学习的一个概率图式:已知以某种参数为标志的某种情况,人们在认识某些规律的前提下,就可以从中推论出,某种反应根据某种可计算的概率必将产生。这还只是以计算方式对事实状态和观察到的规律的翻译,还必须说明这些概率的原因。在这方面,哈罗提出了一个重要看法,他把对一个特定反应的学习同他称为“学会学习”的一般行为区分开来。而这确实是问题的症结所在。因为如果没有一个内在逻辑推动主体把外在材料同化到他的模式论之中,同时又使他的模式论适应于外在材料的多样性,人们就看不出新东西从何而出,而且只要人们不懂得对新情况是如何适应的,那么说什么满足需要或削减需要就只能是目的论的解释。第三,在一篇对学习理论的整体研究中,阿波斯苔尔恰恰注意到哈罗的这个“Learning sets (学习集合)”概念,他得出了一种学习的代数,其基本算子引起了主体的结构性活动这一问题。

B. 事实上,这里提出的是一个先决问题,而人们正是这时开始认识到它是相当基本的问题,因为过去研究的对象不是正处于生长期的儿童,而是白鼠这一退化的动物,所以人们很少想到它的重要性,这个问题是:学习是构成初级现象并解释精神发展的呢,还是发展服从于它自身的规律,而学习在个别和非常限定的情况下只构成发展的一个多少是人为的分割部分(而这在一生中任何年龄都是如此,因为至少在职业方面,发展一直持续到衰老)?大多数有关学习的理论暗含的公设自然与前一种说法相符,

而这与全部当代生物学的精神是背道而驰的（当代生物学把现象型反应看作是基因型或基因联合的“反应常模”的结果，基因型或基因联合的组织作用还与环境影响经常有相互作用）。相反，后一种说法越来越受到重视，它深刻地改变着问题的已知数。

如果发展确实先于学习并支配学习，这丝毫不意味着有天生的认识，或不通过学习而获得的认识，而是意味着一切学习，除包含外在材料 S 和可观察到的反应 R 之外，还包含着一整套动态协调，其逐渐平衡构成一个事实上表示一种逻辑或代数的基本因素。

因此，日内瓦国际发生认识论研究中心给自己提出了两个问题：一、什么是对逻辑结构的古典的或专门的学习方式？二、一切学习，甚至对偶然的或任意的材料的学习，是否都要求逻辑？在这两点上，在那些运算结构处于不同阶段的儿童身上所做的实验结果已是相当清楚了。首先，对逻辑结构的学习（分类的包含等等）并不从外在的加强（根据结果而言的成功或失败）——这是唯一被胡尔常常引用的因素——开始。而是建立在对先决的逻辑或逻辑结构的推广与区分之上的：比方说，当人们发现到一切 A 都是 B ，但一切 B 并非都是 A 时，那么， B 就比 A 多（包含的量化）。这种发现并非在给予回答之后简单地数一下 B 和 A 获得的。但如果人们从非分离的两类 C 和 D 的交点出发，理解就会容易一些，因为有些物体“同时”既是 C 又是 D 这个事实导致人们承认 $A < B$ 来自 $AB < B$ 。

当前，把学习从属于发展的这个假设启发了一系列有关保存概念的获得等的研究工作。这项工作是在英海尔德、辛克莱和博维特，以及在蒙特利尔的洛朗多和皮纳尔的领导下进行的。方法是把发展分析视为决定性的因素当作学习因素来研究，尤其是由一个运算结构过渡到另一个运算结构（或过渡到同一结构，但由于内容不同而有差距）时。这样一种假设或许应该在行为的各个层次（感觉运动的、符号学的或表象的等等）分别进行验证。但

它的价值很可能是普遍性的，因为人们经常可以在感觉运动性的学习中注意到其完整倾向依赖于发展阶段的某些组织“形式”的作用（例如，一个学骑三轮脚踏车的三岁儿童可以在学会蹬满整圈之前使他的双腿作半圈的摆幅运动）。

至于学习的逻辑——以上所引的阿波斯苔尔的著述就是有关这一课题的研究之一——马塔隆曾经能够证明，即使在偶然的学习中，选择也不仅取决于所观察到的结果，它同样也取决于主体连续动作的组织，因此策略含有一种在每一情况下都取决于主体的运算水平的逻辑。

显而易见，这些解释必然这样走向建构主义，因为不断要制定新的而且是结构主义的协调，因为这些协调采取的方式是运算逻辑的形式。研究一下古典的学习理论以何种代价才能同这些新倾向协调是很有意思的。胡尔的一个门徒，贝尔利纳，在一篇有趣的论文中，在他证明学习一个顺序系列要有一个“计算器”，即一个先决的顺序结构作为前提——这与先前的解释完全是一条线路——之后，对此有所说明。他曾经指出，要阐明刚才所指意义上的运算结构，必需引进下列三个附加物，其中后两个对胡尔的概念化有相当大的改变：（1）被胡尔所预见但未被运用的刺激——反应的普遍化；（2）在复制——反应之外还有改变性的反应，这就等于我们的“运算”；（3）以一致性、非矛盾等因素或惊讶等因素为形式的内在加强，这就等于逻辑平衡的概念。

C. 学习的问题构成生物学和心理学共同研究的一个领域，而学习逻辑的介入与生物学精神毫无相反之处，如果把这一逻辑设想为在没有导致通常称为自然逻辑的那些精神和反射的内在化之前，对动作的总协调、自动调节和自动修正的话。

但学习涉及到另一个生物学家和心理学家都感兴趣的问题，这就是对“学到”的东西的记忆或保存问题。生物学家所说的记

忆，意义非常广泛，可以一直上升到免疫。当一个细菌受到抗原素打击时，它产生一种使它免疫的抗体，这时，或者是一种带有淘汰等等的遗传变异，如果人们不称之为记忆的话，或者是获得的反应（通过抗原结构中某种铸模），在这一假设之下，它们的保存可以被称为“记忆”。

在当前研究工作的情况下，必须区别三大类记忆，或者更确切地说，必须赋予记忆这一词三种不同意义，于是重要问题之一便是它们之间的关系。（1）首先是我们可以称之为“生物学家所说的记忆”，它是在个人一生中对一切习得的东西的保存，而不仅限于在行为（条件作用、习惯、智力等）这个层次所习得的东西的保存。（2）第二是只与行为相关的记忆，但这既关系到感觉运动性模式，如一个习惯模式（因此是作为动力性重复的习惯本身）的保存，甚至对“运算”（同一、系列等）模式的保存，也关系到以认识等为标志的本义的“回忆”：在这种情况下，我们可以称之为“广义的心理记忆”。（3）最后是可以称为“狭义的心理记忆”的那些带有对过去显明参照的行为，其可观察的材料尤其是：（a）对眼前一个物体的认识或知觉，但作为以前已经被知觉到的物体来认识或知觉，和（b）通过图像—记忆对一个非眼前的，但作为过去已被认识而再现（通过精神图像、语言叙述等）的物体或事件的回想。

如上所述，不同程度地按照上述三种意义去理解的对过去的保存（非遗传性的），事实上提出了两个非常不同的问题。这两个问题都与心理学家有关，只有第一个与生物学家有关，但第二个事实上却紧密依附于第一个。这第一个问题可以称之为对模式的保存问题，也就是说，对可重复，可应用于重新发生的情况，甚至面对新的、但在某些方面与先前情况相同的情况下可推广的整个有组织的反应总体的保存问题。第二个问题只涉及“狭义的心理记忆”，它是记忆——图像的保存问题。对此人们可以观察到记

忆——图像的固定和回想或追忆，但所知甚少。所以有些学者如雅内曾认为回想实际上是历史学家那种方式的重建（“叙述行为”），而另外一些学者如弗洛伊德则认为一切记忆在保持时期都是储存在“无意识”之中的。

然而，在这两个问题中，第一个是独立于第二个的，而第二个则在很多情况下，很可能总是与第一个有关的。关于这两点的第一点，我们再说一遍，一个模式就是按照一种普遍化（即使情况相同）而重复的一处活动的表达，一个记忆在于在实际中或在思想中重新找到一个特殊的物体或事件。因此记忆的保存提出一个特殊问题，而模式的保存则与模式的存在本身是同一回事。同时，保存时间的长短完全取决于模式的运转，它由自动保存或自动调节来延续，并不需要在特殊的记忆中被承认或追忆才延续。一个动作性习惯固有的动作，如下楼梯的动作，就是这样通过动作的组织本身被保存下来的。一个共同的智力模式，一个三段论或蕴涵也是这样，不需要在每一推理需要时通过特别记忆来回想才重新得到应用。

这当然不是说模式的存在就没有问题，但那是些形式和组织问题，而且只要问题能够解决，就没有单独的有关模式保存的问题，除非再次引用曾经主导这一形式的反馈或调节，因为模式的每一运转都激活模式的组织。所以说没有模式的记忆，因为对一个模式的记忆就是这一模式本身。当生物学家按我们以上区分的三种意义中的第一种使用“记忆”这个词时，他们实际上提出的是有关习得物组织的一个大问题。同时在谈到非遗传性信息的保存时，他们使我们有希望发现，但在现象型的领域内，同遗传性信息编码组织机同的组织（由此产生对这一假设的兴趣，即 RNA 的完整性对这一获得性信息的保存是必需的）。

因此，从心理学观点来看，习惯模式和智力模式的保存问题与它们的组成问题是一个问题，这一点我们在讨论学习时已经谈

过了。相反，“狭义的心理记忆”问题包含着系列困难，而且这个问题当前正处于蓬勃发展时期。首先应该指出，认识记忆（上述定义的）和回想记忆在层次上有很大差别：第一种记忆从无脊椎动物，甚至低等动物身上就能观察到（因为条件作用的前提是对刺激的认识），而第二种记忆似乎与符号功能（作为表现性象征的心理图像，以及语言）相联系。因此，人只有一岁半到二岁以后，还有在类人猿那里，才有这种记忆的可能。但在这两个极端层次——人们一般只考察这两个层次——之间，日内瓦的研究者们曾经强调在儿童身上有一种中间形式：复原记忆，即用同样的材料重新构成一个轮廓，这包含着某种对记号的复认，但同时也构成一种回想，只不过是动作而不是以记忆-图像表现出来的。这种复原记忆在模仿本身中得到了最简单的表达，因此可以认为至少从鸟类开始（很可能还有蜜蜂）就是以这种形式出现的。

至于记忆是如何保存的问题，这方面很可能总有某种复原的成分（至少在事件的先后顺序上）。这一点，尤其是一直到验证前被主体当作真的那些假记忆和认识到的那些一般总朝向最大可能性的证据的不准确性就是明证。但彭弗尔德在一些惊人的实验中已经能够证明，用电刺激颞叶可以恢复记忆，这就证实了某种保存，而且与假定的复原部分并不矛盾。

事实上，记忆（狭义的）的低级形式总是同模式的某种保存结合在一起的，因为习惯与感觉运动性智力不断包含着对有意义标记的认识，这时认识的记忆显然与模式相联，而且在这种情况下，它构成模式的形象的或可知觉的一面。复原记忆则与动作结合在一起，这就重新对某些模式显示出意义。至于处于以表象或思维为特征的高层次的回想记忆，它很大一部分是从动作模式中解放出来的，但我们可以寻思它是在什么程度上与智力模式联系

在一起的。^{〔1〕}总而言之,记忆的情况同学习的情况一样,它使得可以区分出在这类研究中的正在生成的一部分倾向。一方面,对记忆的研究不能同对发展的研究分开,因为回想记忆没有任何先天的东西,它是和表象的条件——符号功能——结合在一起“建构”的。有许多心理分析学家确实把这一记忆的位置提早了许多,但这是一种未被大多数儿童心理学家所采纳的意见,而且某些专家认为,我们之所以对我们的出身和第一岁没有任何记忆,这主要不是压抑而是因为那时还不存在任何能够固定记忆-图像的表象工具。另一方面,也不能把狭义的记忆问题同模式的保存问题分开。

〔1〕 一系列新实验似乎可以部分地回答这一问题。在对不同智力水平的儿童(根据运算结构的等级来确定)进行一些复杂的记忆测验时,人们的确得到了下列三种结果。首先,对模型所记住的东西主要是与相应图式同化的东西,而人们本来可以指望的是仅仅记录被知觉到的图像记忆:比方说,由10个10至16厘米长的小尺子按照其长短排列组成的图像在一个星期之后,留在记忆中的只是由两类棍子(短棍和长棍)或三类棍子(加上“中等长”的棍子等等)组成的图像。但尤其是第二点,记忆常常在模型没有重新出现的情况下,在六个月之后要比一个星期之后更清晰(大家知道在巴拉尔德和添得·霍夫兰德现象中所谓“对往事的回忆”(réminiscence)的类似改进,但这种改进是一到二天或几分钟之后分别发生的):一个想起“短的和长的”的五岁儿童在六个月之后,又加上了“中等的”(而且他总要画一张图来,加强他的描述);另一个只记得三分法(一个短的,一系列中等的和一个长的)的儿童在六个月之后,想起了正确的排列等等。因此记忆在这些情况下由于结合着一个随其自身的组织而发展的图式获得了改善。第三、人们观察到与海尔默豪兹在知觉中所指出的无意识结论相类似的“记忆结论”:比如,一条有四根火柴的直线和一条同样由四根火柴组成的间断线,在一星期之后,被五至六岁的儿童回忆时,就好像它们的末端重叠了,这意味着间断线里至少有六根火柴,但却按照这一年龄的图式所含有的顺序评价标准(到达点顺序)尊重均等。关于所有这些事实,请参看皮亚杰和英海尔德合著的《记忆与智力》,巴黎法国大学出版社,1968年1版。

八、心理发生结构主义^{〔1〕}（动物与儿童） 与有关智力的理论

很可能心理学的未来主要要靠比较法和心理发生方法，因为只有参与动物和儿童行为的形成和行为机制的形成（在期待研究植物的前知觉与运动之前），才能理解成人行为的性质及其机制。但人们用了很长时间来理解相当于现在的一个普遍倾向的东西，因为长期以来人们一直把儿童看作只学习在一个完全有组织的外在世界里事先记忆下的东西，尤其是成人教给他们的东西。然而，儿童给我们上的两大课是：一、世界只是在构造物体、空间、时间、因果关系，同时又构成一种逻辑的一步一步地重新创造了它的组织这种条件下，才是有组织的；二、人们也只有重新构造老师的思想，才能从老师那里学到一点东西，如果没有这一重新构造，思想既不会固定在智力里，也不会固定在记忆里（就如我们刚才所看到的，这两者密切相关）。总之，儿童心理学告诉我们，发展是天赋观念论和经验主义之外的实际建构，而且是一种结构的建构，不是孤立的习得物的相加性积累。

A. 首先引人注意的是动物生态学或动物心理学的演变经历了与儿童心理学非常类似的阶段，但这对前者或者后者都未产生任何直接影响，因为动物生态学主要是动物学家的事情。动物心理学经历了一段孤立的观察之后，按照联想主义启发的严格规则（学习理论）进入实验室，然后产生了所谓“客观主义”学派，其

〔1〕 我们以这个词来指那些旨在调和结构主义分析（按与可自动调节的变化系统有关的技术意义而言；参阅第三章）与狭义的或组合意义的（如在动物生态学中）直向演化分析这二者同系统发育考虑的倾向。

客观性在于把研究重新置于自然本身之中，也就是说置于机体 X 环境的不可分离的复杂体之中，但以系统的方式进行分析。由此重新发现了本能，但带来了大量新事实，说明了本能的复杂性。最后，继这种自然的动物生态学的创建者一代而来的是新一代，他们不相信纯粹的天赋性，并通过强调结构的建构，而不是单纯的预先形成概念，在先天性和练习的复合体中去寻求解释。

然而，儿童心理学也经历了几乎相同的阶段。在孤立观察阶段，因此也可以说传记阶段之后，人们对儿童进行各种各样标准测验，主要是为了取得有关发展机制本身的看法，而不是概念。在这之后特别是产生了临床研究，它把儿童重新置于其生命与活动的背景之中。在这里也是一样，人们尤其强调的首先是神经系统的内在成熟因素（吉塞尔和瓦隆），然后自然是动物所无的、以延续的教育遗传形式出现的一般社会因素。最后人们强调的是，同时超越成人的机体因素与动作的结构建构本身。

再就动物生态学而言，但不上溯到它的最初阶段，应该强调的是劳伦兹和廷伯根的客观主义所引进的一个中心思想：这就是与对外在刺激的任何“反应”有所区别的机体自发活动的概念。这种自发活动，阿德里昂早已证明了它的存在，而且一直到新生婴儿身上都能找到明确的等同物。另外，人们（高黑尔、格拉汉、布朗）早以把反射设想为从总的节奏运动开始分化的产物，但客观主义至少证明了其中某些运动的自发特征。

至于本能，客观主义提供了对人类心理学本身非常有启发性的分析，因为它使我们能更好地判断智力与有机生命的关系。倡导人廷伯根、劳伦兹和法国的格拉塞，都强调本能的基本特征是先天性，但并不因此而忽视环境的必要合作。本能行为首先以同机体激素变化相关的、引起欲望的倾向（求雌性，寻找筑巢的地方等等）为标志。然后开始实现阶段，但由遗传的“有意义标志”为指引：雄性的一个红斑点（在刺鱼身上）指引雌性，但却

引起其他雄性与保卫地盘、巢窝相联的好斗性；看到物体可以有助于这个巢的建筑等等。需要指出的是，标记（IRM）并不总是按照一个恒常顺序激起动作，但在这一层次人们已经观察到某种与外界情况相联的适应灵活性。例如，格拉赛曾把白蚁的“stigmergies”或标记描述成一个物质球，它一旦大到某种程度，就开始变为柱子、天花板等。但白蚁巢的建造程度却是变化不定的，因为每一阶段的结果可能引起其他几个阶段，而不仅仅是一个。另一方面，本能实现的线路一旦大体上被 IRM 确定之后，随之而来的执行行为在各种不同实施中很快就不相同，这时就留有临时编作或后天习得等的暂时适应，而不再是遗传程序的固定展开了。

鉴于从某个阶段开始的这一新的部分适应与先天指引的混合，又由于现代生物学修改了有关现象型与遗传型关系的概念，新一代的动物生态学家在谈到先天性时极为谨慎，他们爱用“我们以前称为先天的东西”来表达先天性。勒尔曼等学者都曾强调从本能行为初始阶段开始的练习的可能性。这样，经验 X 成熟过程的相互作用似乎比古典著作所设想的更为密切。维奥德曾说过，洛伦兹的本能概念是一个事实上从未实现过的极限概念。

因此本能似乎包含三种要素：一是组织与调节作用——它是一切遗传的条件；二是或多或少是详细的遗传程序；三是每个个人后天习得的适应或调整。当高级灵长类动物和人的本能显露时，正是第二种要素的减弱或消失，但组织作用和适应性调整依然存在，它们构成智力的两个基本条件。努力同时有两种倾向，一种是征服外在的物体，另一种是意识到和重建动作的组织或总协调的内在条件。

B. 对儿童心理发生的研究尤其使我们可以进行分析的，正是智力结构的这种建构。目前许多国家按照不同倾向正在紧张地进行着这项研究。因此有必要谈谈其中几个最主要的倾向。

首先吉塞尔和瓦隆强调神经成熟的作用。这是毋庸置疑的因素，人们在最初的感觉运动层次上就能看到它的效果（例如，在使视觉与攫握的成为可能的锥体束的髓磷脂化中）。但越向前发展，神经成熟（至少延续到15—16岁）就越局限于开放一些可能性，但不作程序上的确定，而可能性只有在其他因素的参与下才导致种种现实。瓦隆尤其强调姿势或加强系统成熟的作用。这种系统尽管和瓦隆视为一种积极因素的感情作用有密切关系，却为思维的图像方面（图像等）作准备。

那些持有精神生活可以还原为机体因素和社会因素的混合体这一明确的或暗含的思想的学者们时常依据的第二个基本因素是周围社会的作用：瓦隆，古老的维也纳的学派（比勒），特别是当今具有维高茨基传统的苏联心理学家们在提供有关的许多重要事实方面都作出了贡献。但另一方面，人们曾指出同样有意义的两点。第一点是儿童只在能同化成人影响的范围内，对成人的影响有感觉。布鲁纳确实认为，原则上，人们可以教给任何年龄的儿童任何东西，但在一次有关这一主题的讨论会上，一个反驳者询问他大概需要多长时间能教会一个既非物理学家又非数学家的邻居懂得相对论。当他回答说要“三至五年”时，反驳者说：“我同意，但如果从婴儿开始，或许还需要多一二年的时间；即使不算这些，三四年的时间又把我们带回到阶段的问题上了”（阶段的连续可以加快，但不能取消）。

第二点是，除了成人对儿童的社会化之外，还有儿童之间的社会关系，而这种关系只是逐步发展的。尽管过去有关儿童语言的自我中心论述没有赢得各方面的赞同，思想必须非中心化这个概念则依然存在，因为它在社会关系方面（共同行动、集体游戏等），在思维结构方面都是可以检验的。

第三个通常引用的因素是实验在智力发展中的作用。这个作用是不可缺的，也是被大家所承认的，但应该加以一种必要的区

分。的确，一方面有可以称之为广义的物理实验，也就是加作用于物体，用抽象方法从物体本身（颜色、重量等）获取有关物体知识的这种实验。这是人们通常想的也是经验主义唯一重视的实验。但另一方面还有在推理操作出现之前起着重要作用的可称为逻辑数学的实验：它也是加作用于物体，但不是从物体本身而是从这些动作本身中获取认识。比如，当儿童调换物体的顺序，重新计数以验证可换性时就是这种情况，因为这时顺序和计数都出自动作本身。有人对这一区别提出异议。他们认为，比方说，顺序和数字都是在物体之中的；然而问题在于弄清楚谁把它们放在物体之中的，是主体的动作呢，还是物体的物理性质本身？

无论是这一区别，还是对在语言之前构成的、因而独立于语言之外的感觉运动性智力的直接研究，都使人们认为智力的、尤其是逻辑-数学的运算产生于动作（譬如集合），并由内在化的动作（加法）所构成。这些内在化的动作因为表达了最一般的协调（集合联系并不仅适用于物体，也适用于几乎一切动作的协调），所以成为可逆性的（与加法相对应的是它的反面，即减法）。但对运算的研究尤其表明运算从不以孤立状态出现，而总是彼此密切联结形成总的系统，其表现为分类、系列、数字串、一一对应或一多对应序列、矩阵序列等等。从逻辑的观点来看，这些总体属于“群”、“网”（格）、“体”、“环”等众所周知的结构，同时心理分析表明这些结构事实上是“自然的”，也就是说它们是运算本身自发地构成的，而且是从各种不同“群”的较基本的结构出发的。

因此，除了人们通常用以解释发展的那些成熟过程、社会生活或实验等因素之外，还必须考虑动作的协调这一因素。这个因素是非先天性的，但却在动作的功能性展开本身的过程中得到确定，它可被称之为平衡因素。它并不是格式塔意义上的一种力量平衡，而是生物学和控制论意义上的一种自动调节，也就是表明智力同我们今天所知道的关于有机生命所特有的各种生理常数稳

定性的东西之间本质上联系的一种因素。此外，这种意义上的平衡是建立在主体对外在变化的积极补偿之上，这就导致了对可逆性的因果解释，而可逆性如果没有这些，就只能构成运算的一种纯逻辑性的特征。

这一平衡因素还解释了在结构的建构中所观察到的各阶段的顺序特征，同时也提供了各阶段连续的概率解释：某一阶段 S 在发展初期并不是最可能的，但一旦在 S—I 阶段达到了平衡，它就“变成”最可能的了。因为，一方面，在 S—I 中所获得的东西对于 S 的建构来说是必要的；另一方面，所达到的平衡只涉及一个限定部分，因此是不完全的，并为新的不平衡，即解释 S—I 过渡到 S 的新的不平衡提供了机会。

C. 就有关智力的理论而言，以上这些看法似乎导致某些不难意识到的结论。第一，智力远比主体意识到的各方面要丰富，因为意识只认识智力的外在结果，除非通过系统的和回溯的思考工作，逻辑与数学使结构形式化。这些结构的自然根源早已包含在现实的智力之中，但逻辑和数学一般不考虑它们的根源。至于一般的主体，也只是在智力的成绩上认识这种智力，因为他看不到运算结构，就象他也看不到自己的行为尤其是自己的机体所特有的几乎一切机制一样。因此结构的存在要由观察者来发现来分析，但主体并不知道它们是结构，他只认出自己所运用的、结构的特殊运算（而且还不是全部运算，因为他不断地无意识地运用“结合性”和“分配性”，而可换性也常常是这种情况）。

因此，结构主义花了这么长的时间才被人们接受，而且还是作为一种其可能结果远没有全部达到的倾向，这是不足为怪的。智力的联想主义理论仍然是原子论的，摸索论试图通过多少是偶然的试验和根据结果事后对试验的选择来解释一切，就如同本世纪生物学在发现调节系统之前所作的那样。德国的思维心理学直接

采用某些逻辑定律，但它没有看到在逻辑—数学和心理学双重观点上的整体结构问题。斯波尔曼的“精神发生”（《noogenése》）阐明了某些运算（关系和“相关”或双重关系的推论），但没有看到结构。格式塔心理学发现了结构，但试图把一切结构统统归并成一个标志着知觉和低级认识功能特征的、并不适用于智力的唯一类型。要揭示智力结构的特殊性，就必需有发生心理学的研究并对儿童和少年所经历的各种前运算和运算阶段有所阐明。

但这种结构主义只构成心理发生分析所提供的两种服务之一。另一种服务与建构主义有关，但也并非不重要。智力的运算结构不是先天的，而是在最优越的社会环境里，在生命的前十五年中，艰苦地发展起来的。如果说运算结构不是在神经系统里预先形成的话，那么它们也不是在只需发现它们的物质世界中形成的。因此它们是一种按阶段进行的实在建构，在每一阶段上，首先要重新建构在前一阶段获得的结果，然后加以扩大，进行新的建构。神经结构充当感觉运动性智力的工具，但后者建构一系列新结构（恒常客体、移动群、实践智力模式，等等）；思维运算以运算所由生的感觉运动性动作作为依据，但以表象和概念重新建构在大大扩展最初的一系列结构之前所实际获得的东西；反射和抽象的思维把具体领域置于假设的和命题或形式的演绎领域，重新结构最初的心理运算。而在创造着的成人身上，这种不断的建构活动无限地持续着，正如各种思想形式，特别是科技思想形式所表明的那样。

九、抽象模式

在按照当代心理学的主要倾向所提供的解释类型（或它们拒绝采用的类型，如实证主义的情况，第2节）研究了这些倾向之

后，现在该做一个阐明以上所说一切的相当基本的评价了。但让我们以从前面所看到的当中吸取教益作为开始吧。

我们不想过分地去推论，但我们可以说，所列举的一切运动在各种各样名称之下，在这一时刻或那一时刻都不得不部分地采用建构和结构思想。在过去，人们经常遇到一些解释方式，这些方式承认发生但不承认结构（如联想主义），或承认结构但不承认发生（如思维心理学）。但或早或晚，每一运动都遇到了这两种要求。斯金纳是不要理论的。他在输入与输出的安排中，也设法使其鸽子的活动达到最大限度并看它们建造工具结构。不坚固的结构吗？很可能，但这已经再不是简单的联想了。有机论者、物理论者、社会心理学家、心理分析专家、“行为论”专家、发生心理学家，他们或多或少都明确地、以极不相同的形式寻求建构和结构。

然而，现在需要强调的一个新事实是，几年以来，被以上提到的几乎一切学派所引用的各种不同的具体模式中或早或晚都以数学、控制论、逻辑等性质的抽象模式来表达，这就总的来说加强了走向结构主义的倾向。我们在讨论有机论（第三节）时已经看到了这方面的第一个例子。如条件反射，这个最初本质上是联想主义的具体模式，后来变成一个同时包含网的代数结构，或然性顺序以及同邻近系统有联系的“从属偶然网络”了。格式塔论的物理主义自然变成了场的方程式，但也被列文及其继承者延伸成为一种主观性强于数学性的拓扑学和向量模式。社会心理学以各种各样的代数—概率模式或图形等来表示小群体的结构。心理分析也有一位抽象理论家，即拉帕波特，他肯定会（如果他不是过早地被夺去生命的话）沿着更加精巧的唯能论这个方向（而他

在恒常的精力贯注方面已经参照了达朗贝尔定理^{〔1〕}继续他的研究工作。有关学习的理论导致了一些或然性的和代数的设想，而智力的发生心理学研究自然应用了普通代数和逻辑学。

但是，显而易见，心理学在这些不同章节里所运用的结构是因领域的不同而不同的。这种差异倒是充满着希望的，因为在尊重差异和从这一结构可能过渡到另一结构的情况下，迟早会有结构的协调问题发生。然而，从这样一个变化与互反性的系统中很可能产生出今天只是作为理想的心理学的基本统一。

A. 抽象模式就这样成为心理学一切领域中多少是常用的模式。为了从单纯心理学的观点来加以研究，人们出版了专门性杂志，还经常举行讨论会。因此人们不免要问，这一倾向从何而来，特别是它将把心理学的一般解释方式引向何方，在心理学对它所发现的事实的反应方面，这些解释方式构成这门科学的精华。

在其根源方面，抽象模式首先只是产生于对规律的精确陈述所作的一种能达到数量和质量上精确性的努力：费彻纳的对数规律或胡尔最初的一些学习规律只是处于这种抽象的第一阶段。一旦有许多规律要协调，就需要有一个总的演绎。胡尔随后在其形式化的系统中所达到的正是这个层次。但是尽管人们时常滥用模式这个名词，直至把心理学运用的全部推理都包括进去，可是只有当它有一个比所研究的实验领域里所考察的规律更加普遍的框框和一个不仅能列出公式和提供预测的可能性，而且还能在模式的运算变化与需要解释的现象的实际变化相一致的情况下提供一种解释源泉的框框时，这一名词才获得其充分意义。比方说，韦

〔1〕 此外还需指出拉康的功劳是提出了无意识符合与语言间关系这个本质问题。他就是这样走上了同时既是语言学又是数学的结构主义道路。如果他的解决办法对“非内行者”来说仍然不大能理解，这至少是一个很漂亮的未来问题。

伯一费彻纳法则的一个概率性模式就是解释性的，如果一个其连续可能性只能成倍增长的记录机制（相遇等）与主体评价的相加系列相符合的话。

但在这种情况下，为什么要讲抽象模式呢？它的主要目的不是要和需要解释的具体机制合而为一吗？而且在心理学解释的一切可能方面（有机论、社会相互作用、行为的连贯等等），人们永远只遇到一些非常具体的因素，似乎只要把这些因素列成方程式便能达到所寻求的因果关系。这是因为在实际中，人们不断遇到要在各种各样中间变量中作出选择的必要性——实际上是作出结论；同时也因为在人们可能需要一个相当确切的假设性解释以指导继续研究时，由于缺乏数据，使这一选择变得困难或不可能。这时，抽象模式的巨大优点就是能从假设采用的观点中抽取充分的必要条件，并能以相当普遍的形式把条件表达出来，而且因为是抽象的，所以能适用于许多不同的具体实现。换言之，抽象模式不是与心理学所需要的、心理学继续研究中仍将建构的具体模式毫无关系，它只不过覆盖了许多可能的具体模式，因而在因为形式化不得当甚至表达不得当而过于一般的假设与经过分析随后能成立的并能经受实验检验的特殊假设这二者之间构成必要的中介。

B. 此外，在抽象模式实际运用方面，以及现在应该从心理学一般倾向的观点给予抽象模式的解释方面，最大的问题就是确定抽象模式对所研究的现实的客观的、也可以说是本体论的适应程度问题。当然，对注重可观察之物的实证主义来说，抽象模式达不到“实在”，因为“实在”在可观察之物之外便失去意义。因此，跟一切逻辑—数学结构一样，抽象模式只构成一种方便的语言，其方便性表现在从主体的观点来看的简单性和它具有导致预见性的能力。但这时预见的成功与模式运用的实验规律有关，而并非由

于模型可能有的表达一种根本达不到的隐蔽实在的属性这种能力。相反，对于那些相信有一种超越可观察之物的实在和有因果解释之可能性的人们来说，抽象模式只有在提供能说明可观察之物的、有关实际的但仍然是隐蔽的过程的看法，并因此有利于解释时，才有意义。然而，在这一意义上的解释性模式之外，还可以从这第二个观点，设想一些仅仅有利于简便的和习俗的表象的模式，但这是在没有找到好的模式之前，因为在这种情况下，临时表象具有启发价值并导致更为适当的模式。

有一个例子很能说明模式的这个真实率问题不仅是一个理论性的认识论问题，而且还确实起着实际作用，这就是“正常的”或高斯的分配曲线这个极为简单的例子。不久以前（至多一二代人），心理学家还依然从智力或能力如同身材那样“正常地”分配于所有同质的人群这一先验概念出发。这是一种实在论观点，丝毫不是唯名论观点，但不知不觉中，习俗主义进行了报复。也就是说，由于缺乏客观的计量单位（见第一章第四节 B, b），显然（心理学实验从来只提供顺序关系）人们不得不任意选择一个度量，于是人们总能设法看到事先设想的或期望的“正常”分配。然而，专为描述“可观察之物”的“方便语言”有所不足的最好证明，就是人们开始考虑在序数的可观察之物与部分是任意的尺度之下所发生的東西，以便确定“实际上”分配是否是正常的。人们作了许多有关度量的研究，可是布特在 1963 年^[1]却搜集了一些纯心理学的指数，趋向于证明在智力水平分配方面，曲线的低端看来要比另一端占据着更多的位置。

在能作为解释性的模式领域里（一条“正常”的曲线还包含着对它自身解释的寻求，这对它多少带有系统性的例外更是如

[1] 参阅布特的《智力是正常分布的吗？》见《英国统计心理学学报》，1963 年，第 6 期，第 175—190 页。

此)。总的倾向自然不是停留在被认为是非常方便的图式,除非为了阐述的圆滑方便起见,而且由于第二节中所指出的理由,很快就过渡到因果解释的趋势。

C. 如果从这个观点来研究抽象模式的作用的话,人们就该看到这种作用始终在于促进结构主义,而且正是在人们力求模式同主体的精神生活或行为的实际机制相吻合的情况下促进的。尽管如此,还是有一些模式在原则上可能带有原子论的性质,如因子模式和某些随机模式。

因数分析产生于简单的计算方法:关联的关联或四分体差。它的目的最初只是阐明直接定性分析所漏掉的“因素”。但是谁都知道,首先,人们不总是立刻明白这样找到的“因素”与什么东西相符合,或意味着什么,如著名的G因素或“普遍的努力”因素曾先后被当作智力本身的表达或计算的赝象。其次,因素的意义部分取决于所选择的试验,这是相当清楚的,而如果人们比方说把空间因素归属于感知因素而不归属于数字因素,这可能是出于选择了更为象形的而不是运算的试验的结果。这倒并不取消事实的意义,但却表明事实是同预先分类连在一起的。因此,人们就试图建立“因素的等级”或包含总的分类并证实得到的结果的体系:这正是朝向某种结构主义的一个方向。

随机模式可以有各种各样。初看起来,它们出现在某些相当带有原子论的情况之中。但一旦人们想从行为的观点评价它们的意义时,人们就不得不致力于或然性的认识论研究,从先验概率、频率和主观概率^{〔1〕}这三种观点,尤其是从概率与先后的历史顺序(顺序检验、马克夫链条等)之间的关系这个观点致力于一种有关的认识论。因此很明显,一个随机模式一旦被置于它的普遍的理

〔1〕 而且这三类也不是分离的。

论背景之中，它就带有一系列超越分散的事实并含有某种结构主义（不管是有关知觉或条件作用等等）的立场。

在这一方面，从一般的概率论模式到属于决策论或信息论的更为专门的模式的过渡是不明显的。这些专门模式在运用的概念方面给自己的概率论基础增添了越来越结构化的层次，以把主体的反应系统化。比如，把一个信息模式应用于知觉时，人们就不得不确定，在相同要素或相同等价关系的重复导致有意义的对称，而不是象一个演说家不断重复同一内容那样导致简单的同语反复的“良好形式”时，将如何去看待“多余信息”。还有，把博弈论应用于感知恒定，必须在“超恒定”（参阅第4节B）的情况下，确定把错误颠倒成正面的以免有反面错误的那些“决策”事实上是如何进行的，这就引向一种通过主体的积极补偿，尤其是预先补偿的平衡化概念，而不是一种力量的平衡，而这就导致整整一个结构主义的设想。

至于“图表模式”，人们可以把它们作为在观察者本人思想中联系主体的连续反应的一个又简单又方便的工具来使用。但很显然，一旦以纽结和箭头标志的关系与主体自己建立的关系相一致时，模式就具有完全不同的意义。从这第二观点来看，图表则描述一种人们尤其可以研究其开与关、内在平衡、向量规律等等的整体结构。

空间或几何模式导致两种结果。在某些情况下，它们所描述的正是主体的空间本身，这自然导致高度的结构主义：鲁那伯格就是这样力图通过对平行“路”的知觉的研究以证明对平行性的直接印象并不伴有相应的对等距的估计，这就使他断定初级知觉空间具有黎曼特征，而非欧几里得特征（而且荣克黑尔也检验了这些事实本身的根据）。根据其它研究（中心场的异质空间等），初级知觉空间很可能是未分化的，既非欧几里得空间，也非黎曼空间，而正是这些以后的知觉活动把空间引往最经济的度量方向，也

就是欧几里得的方向，因为它包含着大量的等值（尤其恰好是在平行的情况）。

在其他情况下，几何模式主要描述的不是主体的空间，而是主体在其中活动的并被认为部分决定主体反应的全部场空间。一个著名的例子是列文的“拓扑学”例子，但很遗憾它把数学拓扑学和“真实”空间相当混乱地混合在一起，因为后者的性质不断地影响着前者的性质，以致在事实上解释很少是数学性的。尽管如此，它仍然导致一种杰出的心理结构主义。列文曾揭示出这种结构主义的因果面和空间面。

但是，当前最普遍的倾向自然是朝向导致调节的各种精神活动，尤其是在高级活动领域里的控制论模式或“模拟”模式。从格雷·沃特的有关条件作用的“乌龟”诺拉和罗森布拉特的“感觉子”（其理论还一直有争论）到阿什比的同态调节器和S·帕普特的“发生子”计划（如同儿童的发展那样，连续地分阶段地达到平衡的模式），今天存在着大量的在学习和智力的结构方面极富启发性的试验。

然而，一个控制论模式总是一个概率因素和代数或逻辑因素的复合体。因此，把逻辑运算本身作为模式来使用是很自然的，这也正是日内瓦学派有系统地所做的。它不是把模式当作从外部强加给思维（这就会成为德国的思维心理学倾向）的一个完全构造好的，因而是静态的理想，而是当作结构的等级，这种等级就能指导对建构和前后演变关系所作的心理学研究。这样一个模式的巨大优点是使人们对构成性运算进行分析，而不仅是对结果或成绩进行分析，如同其他模式经常所发生的情况那样。心理学家对这一方法往往提出异议说，这是逻辑主义，不再是纯粹的心理学了。然而，正如人们对一个实验主义者使用概率或任意一些代数函数的计算时不能指责他“搞数学”一样，人们也不能说他“搞逻辑”。如果他使用布尔代数或其他逻辑中所用的一般结构（顺序

结构等)。逻辑学家的指责主要是“主体的逻辑”与逻辑本身或逻辑学家的逻辑毫不相干。但这是不言而喻的。尽管如此,这仍然是一个问题,这个问题我们不久就会遇到。

但是尽管本书这一节表现出坚定的乐观主义,虽然这种乐观主义部分属于希望而不是完全来自已经获得的胜利,重要的仍然是要意识到结构主义的可能限度,这种限度来自普遍心理学相对于差别心理学而言的局限性。然而,差别心理学这一心理学的最后分支提出的理论问题跟它在实用心理学方面应负责的问题,以及类型学的因子分析或各种试验(其成果还是相对的)都还没有顾得上的问题同样重要,尤其是其中之一的天才问题。因为如果说,科学或艺术等如何进行到创造的问题是普通心理学仍未解决的一个问题,那么要把握构成个人创造者的独特性的奥秘东西就更是一个大奥秘了。正是面对这些问题,人们能最清楚地看到结构主义的可能限度。尽管牛顿、巴赫和伦勃朗作为儿童可能经过了一些人们略见其可能结构的发展阶段,尽管他们的创作能够或将来能够用他们先是同化然后又大大超越了的新的结构组合去加以解释,对这些重新组织和这些超越的过程本身却很可能长时期内无法加以结构分析,这是因为它即使不算是一个本质上是个人的情况也是一个例外的情况的缘故。

十、心理学与其他科学的关系

我们已经谈过,而且也无法避而不谈,心理学同与它密切有关的学科——生物学与社会学——之间的关系。现在该谈谈它同与它关系稍远的科学,比如逻辑学、数学等等,或者和科学认识论本身的关系。至于心理学研究同社会学之外的其他人文科学之间的关系,则将在第三章中讨论。

A. 初看起来,在逻辑学这一形式的、推理的和规范的科学心理学这一具体的、实验的和丝毫不是规范的科学之间不存在任何关系。不过有两种考虑使它们不得不联系起来,这种联系最初并非双方所期望的,但我们将看到最近的倾向迫使人们严肃地看待这两种考虑。第一种考虑可能显得是次要的:假如符号逻辑曾经能够被称为“无主体的逻辑”,那么就不存在无逻辑的主体,而且如同这些主体能够建造“自然数”(或正整数,因为负整数还包含在许多自发动作之中)那样,他们也去建构和运用传递性以及其他许多推理,三段论、分类和序列、对应和矩阵等等,他们还服从(或多或少有效地)一些规范,如同一性、非矛盾等等。因此,这种“自然的”逻辑给心理学家提出了一个问题,使他们不得不把它与形式逻辑,即逻辑学家的逻辑进行比较。至于逻辑学家则对这种比较一点也不感兴趣,因为形式真理丝毫不以事实状态为依据(即使百分之百的主体接受这种或那种推理),这是另外一个问题。但我们将看到,对这个问题现在人们正在重新考虑。

迫使人们进行比较的其他考虑并不来自作为技术的逻辑,而是来自它的认识论。当认识论逻辑学家对我们说逻辑只是一种言语(一种句法和一种纯化和普遍化的语义学)时,他们就涉及到心理学了。即使他们是柏拉图主义者,如初期的罗素,他们仍然涉及到心理学,因为有待研究的是活着的人如何达到永恒的理念的问题。为此罗素发明了一种专门精神功能,名为“领会”,它达到理念犹如“知觉”达到物体一样。因此,逻辑的认识论是以同心理学的比较为前提的。

此外,两个新事实又更新了这个问题并引导某些逻辑学家去对这些可能的关系作更有系统的研究。第一个事实是各种不同的、非常严密的逻辑增多了,但它们之间没有直接的世亲关系。逻辑增多的结果是,任何一种逻辑都不够丰富,都不足以“建立”整

个逻辑。而且它们由于数量众多，又太不协调，也无法达到这一目的。于是逻辑学家不得不寻思怎样去建构逻辑，这就是向逻辑学家本身的心理学求援，向他们的建构历史求援。但在这种情况下，就象通常那样，历史必须有一种更为广泛的心理学研究，比方说，逻辑学家的逻辑是用何种抽象和建构方式建构起来的，从最直觉的一直过渡到最形式化的等等。这就不可能迟早不遇到智力心理学的中心问题，也就是主体在其活动过程中建构的运算结构问题。但这种运算结构不以主体的意识为中心，也不应该同标志着意识特征的、显然带有欺骗的直觉相混淆。

第二个事实后果更严重：这就是形式化的界线的发现。哥德尔定理阐明了这样一个事实：一种理论，不管它多么丰富，都不能用它本身的手段或者用它作为前提的那些理论的较弱手段来证明自己的不矛盾性：要做到这一项证明，必须求助于较“强”的手段，即建构一种更丰富的、包纳并超越前一理论的理论，并以此类推。由此产生的结果是，对一个人的智力来说——这里所谓的智力是指搞科学的智力，而不是科学一旦搞成后把科学投射到柏拉图的理念世界里的智力——演绎理论系统不再像一个建立在稳固的或至少是已完成的基础之上的、上部层层叠叠、每一层都带有决定性的金字塔了，而象是一种逐渐的建构，其中每一层次都带有空白，由下一层去填补，但条件是必须这样无限地继续下去。由此产生两个极为重大的结果。

第一是逻辑再也不能闭关自守了。它是形式化的科学，但现在形式化有了界线。于是出现在边界那边的现实似乎是一种直觉的现实，这就使人们想到也存在着一种边界“这边的东西”，这个东西逻辑或许应该加以形式化或公理化，它可能不是主体的有意识思维，而是主体的运算结构。这自然不是说逻辑就到此为止了，只是说它从这点出发（这正是亚里士多德运用三段论法所做的），然后按照它的想法把它的公理体系延伸出去。的确，从以上所述

的应得出的第二个结果是逻辑结构主义不是静态的，而是建构性的。可是，这种无止境地填补不断出现在新层次的空白的逐渐建构，同智力本身的心理发展非常相似。智力的心理发展也有自己的结构建构。它的结构一个接一个地取得平衡，但总是依靠下一个结构来填补前一个的空白，以使其在更广泛的领域内重新达到平衡。

这就是为什么今天有许多青年逻辑学家对发展心理学感兴趣的缘故。他们的目的并不是从中寻求形式的或逻辑的真理，而是为了更好地掌握逻辑的认识论。

B. 数学与心理学之间的关系属于同一性质，但更加亲密无间，这是由于数学家关心从初级水平开始的现代数学教育以及必须重视发展规律的缘故。

诚然，数学教育很大一部分取决于人们对数学的看法，因而取决于对数学认识论的看法。如果说，一个数学家当然从来不去请教心理学家如何证明一个定理，换言之，即请他参预到自己的科学的技术本身之中，那么数学的“基础”问题则是另外一码事了。而且在这个认识论的领域里——但这个领域现在已成为数学问题本身的一部分——数学家们一直分为三派，而实际上只是两派：把数学建立在逻辑之上的数学家（人们还可以把柏拉图主义者加入在内，因为他们的永恒本质包括作为初级层次的逻辑）和求助于运算活动或主体活动的数学家，如彭加勒、昂利克、布劳温和其他许多数学家（其中包括 B. 博雷尔的物理主义，因为他把函数看作是从物理存在中抽取得来的东西，只有当人们实际上参照物理学家用以使现象变化直至能赋予现象一个可数学计算的结构的那些动作时，它才有意义）。

然而，从这种认识论的观点上看，数学的当前趋势是朝向显然是建构主义的结构主义的。大家都知道布尔巴基学派的中心思

想，它把三个大“母结构”（代数结构、顺序结构和拓扑结构）作为数学大厦的基石。这三个母结构通过分化和组合又繁衍出无数特殊的结构。可是，日内瓦的心理学家们已经能证明，这三种母结构在具体和限定的形式下，与人们在七、八岁儿童身上看到的、从形成第一批逻辑-数学运算时就有的三种初级运算结构相一致。今天，布尔巴基所说的这个“结构”概念有被“范畴”（一组客体及其全部功能）的概念补充甚而取代的趋势。但帕普特最终指出，那是一种以“数学家的”运算来替代“数学的”运算的努力。这里也一样，人们在范畴的概念中看到了相当深的心理的或“自然的”根子。林契罗维斯曾经证明不存在按“存在”这一词通常的甚至形而上学的意义而言的数学“存在”，这些所谓的存在只是按某种建构方式的同构，然后是同构之间的同构，等等。在那种建构方式中，某些心理学家又看到了这种“思维抽象”，它在更高层次上不断地重新建构它从以前各层次的动作或运算中抽取的、构成逻辑-数学结构的一般自然形式方式的东西。

心理学家在研究这一自发的或由教育方法指导的形式时，也不知不觉地或有意识地，接触到这些数学的认识论的基础问题。萨泼斯最近在“行为模式与形式化”专题讨论会上提出的一篇论文，题目就是《数学的心理学基础》。最近出版的《数学学习》^{〔1〕}分卷，其中有心理学家如柯隆巴赫、凯森、萨泼斯、布鲁纳和数学家斯桐的文章，也不断参照既关系到数学认识论，又关系到发展心理学的自发形成过程。日内瓦的研究工作更是经常同时涉及这两个方面。关于这一点，我们将在D中再谈。

C. 至于物理学，它同心理学的关系，除第四节中所指出的、在物理格式塔（顺着物理学→心理学家方向）和信息论（按相反方

〔1〕 儿童发展研究学会的专著，1965年。

向或正反两个方向) 方面的方法交流外,乍看起来似乎应当说是零。事实上,物理学认识论引起一些心理学问题,这至少有两个原因。第一是它提出了如何去理解看来是基本的永久的直觉,如对绝对时间、远距离同时性、作为微粒的物体的保存等直觉,竟能如此轻易地被相对论和微观物理学改变的问题。如果是先天性直觉或康德所说的先验形式,这些认识工具的变化倒是不可理解的。但如果站在发生心理建构主义的角度,这些变化就不言而喻了。甚至微观物理学中的波与微粒的交叉移位也使人想起四至五个月和十二至十八个月之间的儿童构成恒常物体图式的困难和心理学的明显事实,即物体的恒常性从一开始就同空间定位的可能性(还和“移动群”)非常紧密地联系在一起的。

物理学同心理学有联系的第二个原因是,物理学家曾看到实验者的操作所产生的效果与出于各种现象本身之间的联系的效果这二者有相互依存的关系。这一基本事实自然引起了客观的性质问题,并导致以一种有关运算发展的心理学理论来补充布里格曼的运算主义。这一理论证明,导致客观的非中心化只是相对于观察者的自我而言的非中心化,它是同认知主体的活动所产生的、来自动作的协调(由此产生出“群”等)而不再来自孤立动作可能产生的幻觉的源泉的逻辑-数学结构相关联的。这样就解除了普朗克在答复马赫时常常强调的悖论:如果物理认识开始于感觉(同孤立的动作相联系),那么客观性就是背向感觉,而不是把自身关闭在感觉之中。

事实上,物理学与心理学之间的这些公开的或潜在的联系导致了某些合作的微小开端。在这方面可以举两个例子。一个例子是著名的物理历史学家库恩的论述,他研究了物理理论更迭中的革命和“范例”(或同某些基本直觉,如牛顿的万有引力,相联系的整体概念)的变化的认识论。库恩反复强调,把这些历史-批判性分析同知觉的精神发展的心理学研究联系起来是有益处的。

另一个例子更加与人有关，但同样也能说明问题。我们知道，在古典力学中，速度被认为是物体所经过的空间与时间的一种关系，而空间和时间的长短是两个绝对者。在相对论中，时间变成相对于速度的东西，因为速度获得了某种绝对性。另外，还有大家都知道的一个时间与速度的循环：速度参照时间，而时间的长短又只是凭借速度来测量。因此，爱因斯坦早就建议我们从心理学方面来研究这两个概念的形成（在知觉和概念方面），以确定是否存在一种与时间无关的速度直觉。可是这种直觉，我们不仅在儿童身上看到，其形式是对超越的顺序直觉（它意味着时间顺序和空间顺序，但无任何有关时间的长短和所经过的空间的衡量），而且我们还能看到，时间的概念与知觉的建构迟早要参照速度。随后，法国的一位物理学家和一位数学家，阿贝莱和马尔沃作了一次有关相对论的介绍。在介绍中，他们想方设法克服时间与速度的循环。于是，他们求助于这些概念的心理发生，结果又采用了我们所取得的有关速度-超越的结果；此外，他们通过引入一台统计弹子数的仪器、一条对数定律和一个阿贝莱群，又找到了速度构成定理而避免了任何时间-速度的循环。当然，这不是心理学对物理学家的技术的一种贡献，而是对其认识论的贡献。不管怎么说，这也是很能说明问题的。

D. 在A、B、C中指出的心理学同精确科学（逻辑与数学）和自然科学（物理学）的每一种关系都是认识论性质的，而心理学同生物学、社会学及其他人文科学的关系则在此之外还有技术交流。这完全不是一种偶然。如果人们参照科学是一种环形或螺旋形体系的假设（参阅第一章第六节），就会懂得主体构成需要全部科学合作的一个研究对象，同时也构成为这些科学发展所必需的认识源泉。从这样一个观点出发，心理学与边缘学科之间的合作可以是技术交流，而它与形式的或具体的基础学科之间的关系只

能是认识论性质的,或者是同认识的形成与基础有关的那种性质。

但认识论的性质难道不是纯哲学的吗?这在某些学者看来就意味着超科学。我们无须讨论这一问题,只须指出:(1)今天,一切先进科学都不借助各派哲学来研究自己的认识论;(2)不管何种认识论,从某些观点上看,总是参照心理学的情况。然而,尤其在后一种情况,认识论者常常会以内省和统觉作为论据来判断心理学(因为每一个人,尽管没有受过这门学科的专门训练,都自认是心理学家,而要懂得任何发生心理学解释的困难,则需要很深的技术修养)。

因此,一些心理学家、逻辑学家、数学家、生物学家等等在日内瓦成立了一个“国际发生认识论中心”,其宗旨是系统地研究各学科特有的认识论问题与可以阐明这些问题的、有关精神和认知发展的种种事实之间的关系。上述中心已经出版了二十来部著作,内容涉及逻辑、数学(数、代数结构及其世系、函数和范畴、空间等等)、物理学等的认识论问题,特别涉及本节A、B、C、中所谈到的那些问题。

十一、心理学的应用——基础研究与 “实用”心理学

心理学涉及人的一切活动和一切情境:教育、病理状态和精神治疗、心理卫生、劳动与具有几乎一切劳动形式(尤其是工业劳动)的消遣、个人的学业或职业的选择和方向等等。因此,科学心理学从一成立时起,就自愿地或被迫地介入到应用的问题,甚而就是其中某些问题促进了它最初的实验方向(反应的时间问题就是天文学家贝索在谈到他的合作者们在测量中的个人差异并在马斯可林从格林威治辞退一个在测量中经常平均迟缓十分之一秒

的观察者之后提出来的)。事实上,心理学一直处于与医学略同的情况,也就是说,它不得不在掌握实验知识、尤其是在掌握使应用能有相当把握的理论知识之前,就开始应用。从科学的观点和应用本身价值和观点来看,这是好还是坏呢?

A. 从这两个观点的第一个来看,应用的考虑自然会提出一些如果没有应用人们就不会想到的新问题。假如比奈不曾要求在学校内开设弱智学生班,假如当局不曾问他按什么标准来区别一个仅仅学习上落后的学生和那些智力迟钝或弱智的学生,他也就不会同西蒙一道制定并于1905年发表他的《智力测定量表》了。这是从此风行一时的智力测验的第一个具体成果。如果没有精神病理学多次向心理分析求助,我们这一学科即心理学有整整几章就根本写不出来。而且在这点上,应用与理论结合得很紧密,以致诸如里博、P. 雅奈或弗洛伊德的著作构成纯粹心理学的一部分,而不是人们经常称为“应用心理学”的一部分。尽管如此,心理学自然还有许多甚至越来越多的临床应用,在应用中,心理学家与精神病医生各有各的专门作用可以发挥。他们的工作又反过来打开了一系列未来前景,很可能为建设他们还缺乏的(对我们大家来说,也是严重缺乏的)并成为有关人性的一种完整理论的理论系统作出贡献。

但是,为应用而提出的问题常常有些变形,甚至面目全非,这也是不容怀疑的事情。这是因为为了根据实践提出的特殊问题去寻求直接效用,人们很可能忽视其他各个方面,这些方面从理论的观点上看是重要的,甚至对问题的特殊性的理解也是必要的。同时,对效用的考虑由于一方面受预定的应用范围本身的限制,另一方面受必须工作敏捷和选择最简便方法的限制,因而很可能导致这种限制、那种约束。比奈在构思他的智力测验时,就有一个绝妙的想法,即求助于一切最最不同的功能,因为他相信智力无

所不在，智力构成一切认知活动的一种总的形式。但当人们随后问他智力是什么时，他却机智地答道“就是我的测验所测量的东西”。好一个明智的回答！但在用这样制成的测量工具所达到的理论认识方面却不免令人感到不安。相反，一位物理学家只是在对被测量物和测量物本身进行极为深入的理论思考之后，才测量一种能量形式。

实际上，几乎所有的智力测定都是从一个肯定带有限制性的公设出发的，也就是只测定结果或“成绩”，而不是测定产生这些结果的运算本身。当然在物理学中，人们可以从过程的结果来测定过程，但这是因为过程和结果是同质的，而且一定的过程必定引出一定的结果。相反，在精神生活里，同样一个结果可以通过不同途径去达到，尤其是一个运算结构，它是许许多多可能的结果的源泉。人们不可能从观察到的成绩去推断出这些结果，还需要了解隐蔽的运算机制。因为要判断一个人的智力，就必须达到这个机制。尤其是对判断来说，重要的不是主体现在会做什么，而是他在许多其他情况下可能做些什么。因此，人们远在知道智力由何构成之前，已“测定”了智力，而我们仅仅开始看到智力的性质及其作用的复杂性。然而，促进这些进步的并不是“应用心理学”提供的“测验”和其他数据，而是整个无利害关系的研究，尤其是出于那些如果只考虑实用的需要可能会完全忽视的、理论和认识论考虑的研究。

从应用本身的观点上看，这一捷径有着同基础研究的捷径一样多的弊病。谁都知道，在物理-化学领域里，最不可预料的应用有时是从纯理论性的研究中产生出来的。人们经常引用我们电磁学知识的无数应用作为例子，其根源都应在马克斯韦尔的方程式中去寻找。然而这些方程式却是在完全理论性的和很大一部分是形式性（对称的需要等等）的考虑的影响下被发现的。心理学当然不以此为限。但没有东西能证明心理学家与逻辑学家在运算结

构的演变关系这方面配合的研究工作有一天不会比许多测验具有更大的判断与教育的重要性。当然，测验更容易操纵（考察作为运算的运算需要长时期的训练），但意义要小得多。

总之，就我们的领域而言，犹如人们就生理学等所说的那样，应该说不存在作为独立学科的应用心理学，但一切优良的心理学的，不论在哪个部分，永远可以有预料的或非预料的应用。

B. 心理学最重要应用或许是在教育方面。在此，有必要首先指出，现代教育改革者中有许多人曾经是职业心理学家或直接受心理学启发的研究者，如杜威和他的兴趣概念，还有狄柯利、克拉帕雷德、蒙特索利（她首先装作对儿童心理学一窍不通，但弦外之音却是她提供的是一种更好的儿童心理学，随后她又改变了主意）、弗里埃、维高茨基的后继者等等。其次，应该指出，实验教育学，这门在各国蓬勃发展的、其目的是以实验来检验各种教育学的假设和教育方法的效益的年青学科，在它仅仅注重事实材料和规律时与心理学无关，但一旦要理解并解释这些材料和规律时，就紧密地依赖于心理学了（完全如医学依赖于心理学那样）。

心理学在教育上最为众所周知的应用，全都是属于差别心理学的应用，换言之，属于那些把一部分人同另一部分人区别开来的特征和才能的应用。首先有各种对于落后的或一时神经发作的学生的重新适应问题。这时应区分感情因素和智力因素，而在智力因素中，又应区分一般因素和纯学校性的抑制（数学、拼写等）。由于缺少时间或训练，老师自己往往不能解决这些问题。于是许多国家在学校中设置了心理学家的职位，他们取得了很大成功，尤其这些专家若接受过心理学和教育学的双重训练。此外，在朗读困难等等或言语障碍方面有更专门的研究，矫正儿童发音的技术也已形成，当然不用说还有心理学家对生理有缺陷的儿童如聋哑、失明儿童等教育的帮助。在学业指导方面，也需要差别心

理学的其他基本应用。同时,学校心理学家的作用由于当前许多学校组织系统都预设一些班级甚至有整整一个学业指导阶段而越发重要——在这一阶段学生和家长有某种选择的自由,但自然要根据充分深入的判断与预测才能行使这种自由,而充分深入的判断与预测一般都超越老师独自一人所能建议的。

但这只是心理学在教育方面应用的一个方面。它的主要方面,也是目前很少有人强调但在将来将越来越重要的一面,是关系到教学法与思维发展规律的适应问题。杜威、克拉帕雷德和狄柯利都曾经极力强调一种积极教育所必需的兴趣与动机的作用。而且一般来说,人们多少相信这一原则,尽管其应用还微不足道,即儿童只是通过使他们能重新发现或部分地重建真理的指导和活动获得其基本知识的,而不是把现成的、完全消化的真理接受过来。但是,关于要获得的结构展开和建构本身方面,现代教育仍处于经验主义和机会主义阶段,这种情况有点象今天的医学,但更象十七世纪的医学。而一种科学的教育心理学或许已经可以建立起来,它必将标志着教育科学与技术的未来阶段。尽管如此,某些迹象表明这一思想正在发展着。在苏联,已有一些教育心理学研究所在通过实验研究知识的习得,动作在习得中的作用等等。数学家几乎都对按照现代数学来改组数学教育表示关注。如果还有些国家在按照传统的教学法来教现代数学的话,那么这些国家正在作出巨大努力,以调和这些要求同发展心理学的要求。在美国,有一些物理学家离开了他们的实验室,为的是抽出时间给青年学生传授实验方法,他们中有许多人还使用目前的发生心理学的材料(例如日内瓦学派的著述)。

C. 心理学应用的另一个广阔领域是精神病理学。精神病理学是一个医学领域,但心理学却不断参与其内。这是由于精神病医生变成了心理学家,或者由于他们同专门的心理学家合作的缘

故。精神病理学甚至对于心理学本身也非常重要。那些献身精神病理学的伟大学者同时也是心理学的大师,如弗洛伊德和雅内。但在我们研究当代心理学的一般倾向时(第二节至第九节),很难把精神病理学看作一种特殊倾向,甚至很难把它看作是学科间合作的一个例子(如第十节中的例子),这是由于以下两个原因:

第一,疾病可以比作由自然组织的一种实验。它的方法在于改变或排除一个因素(如失语症中的语言),然后通过临床观察或试验对这一自然实验的结果进行研究,并按照实验的不同倾向记录在普通心理学的成果之中。第二,病理学的分离一般是按照同发生心理学的整合相反顺序进行的。因此,几乎所有的精神病理学大师都不得不以有关发展的考虑来补充他们的学说(这正是弗洛伊德和雅内的情况)。于是,这些研究工作又回到以上所考察探讨的各种倾向的范围之内了。

相反,精神疗法的医学实践本身越来越感到和心理学家合作的需要。在某些国家,如美国,没有一个精神病院,没有专门的心理学家或临床心理学家的,不管它治疗的专门范围是什么。当然,心理学家是不管心理治疗法的,因为这是医生的事,他们甚至一般也不管心理分析。他们的作用是提供对诊断有用的心理学资料。在这方面有许多著作,有的涉及对精神病患者认知功能的测验或其他检查方法,有的特别研究主体的情感反应和人格。的确,运用那些所谓投射方法,如罗彻赫测验、T·A·T(主题统觉测验)等等,都需要相当程度的训练和丰富的个人经验。纯粹心理学家如穆雷和医生兼心理学家如以前的罗彻赫本人人为此而发展的心理剧^{〔1〕}和种种技巧也是如此。他们的研究迟早会有助于建立一种现在还遥远的有关人格的理论。但是,这些研究需要用一

〔1〕 所谓心理剧,即根据精神病患者生活中的实验问题编写的剧本,由患者本人参加演出,通过演出,使精神得到宣泄,从而达到治疗的目的。——译者

整套实验工作来补充，而实验工作往往又与临床心理学家的繁重工作难以协调。除此之外，还需要一个今天似乎仍然异常缺乏的神经病学基础。

D. 除教育和病理学之外，心理学越来越广泛地运用于一般工作的组织之中。一方面，它可以根据个人的水平和能力指导个人，这是继学业指导之后进行职业指导的任务。但另一方面，在合格的个人被选定和安置之后，它也可以在个人或集体工作的组织之中，制定最经济的和最合人性的技术。所谓最经济的是指广义的节省不必要的劳力或配合不当的劳力；所谓最合人性的是指出于最佳的动机。由此产生了劳动经济学，^{〔1〕}这是一门新的专业，现在发展的越来越普遍了。另外，技术的进步自然会对这门劳动心理学提出越来越多的新问题。同时，在当代人及机器的制度下，它甚至要起一种不可忽视的作用：不仅仅起缓和这种制度的危险的辅助作用，而且在这制度所要求的人的新适应的机制中还起不可缺少的齿轮作用。

热衷于应用的心理学家们都不免要吹嘘一门还很年青的学科所提供的实际可能性，这是人之常情，也是理所当然的。但当前形势的非常有利之处是，一方面，工业家、商人、军人的头脑一般都不是朴素的理想主义，他们不断要求并鼓励这样的服务；另一方面，这些领域内的研究工作经常获得物质和财政资助。对研究工作的这些激励尤其因为经常出于与本章第十一节开端所述的类似考虑而更为可观。也就是说，所要求的这种把心理学应用于工业或军队等的研究随时由研究理论的研究者主动去决定，资助者连研究直接效用也不加过问，好象他们比别人都懂得心理学的

〔1〕 此处原文为 l'ergologie，意为肌肉运动学，似为作者或印刷之误。从上下文看，应为 l'ergonomie。——译者

任何一点进步都能导致预料不到的应用。许多有关信息或交流理论,有关调节及其平衡条件的数学结构等等的研究,就是在这种情况下进行的。

至于职业指导必须符合实际要求,无论从寻求职业而不知自己的能力、也不知这种或那种职业所需要的能力的年青人的观点上看,还是从喜欢可控选择胜于单纯的经验主义的雇佣者的观点上看,都是很容易理解的。比较令人惊奇的和比较能说明问题的则是心理学能够为工业或在初看起来良知似乎能解决一切问题的人际关系方面,提供如此众多的服务。这里,我们可以举出几个确切的事例,如瑞士一家印刷厂或巧克力制造厂,它们通过对工作简单地重新组织,甚至改变工人日常劳动中要做的动作,从而大大提高了生产率。因此在以前一个内行人看不到有可能简化和配合的地方,对个人或人际行为作一番客观研究就能提出最起码的变动。它表明习得的集体习惯多么依赖于它们的历史,以致连当今最为普遍的调节与适应都没有采用。

E. 简言之,当前心理学的应用非常广泛。如果说,某些应用涉及某些与民族的未来和现状有普遍和基本利害关系的社会活动,如教育或精神医学,那么,其他的应用也不断地以往往最预料不到的方式涌现出来。然而,由于一门应用心理学建立在理论的和实际上也很完善的心理学之上而越发牢固,许多国家都遇到了心理学家的培养问题和对毕业的心理学家称号的合法保护问题。但由于大学传统的原因,也由于政府的不闻不问^{〔1〕},和在某些情况下医生害怕竞争,这些问题仍然难以解决。心理学讲座或

〔1〕. 例如在瑞士,任何一个人都可以自称“心理学家”,并提供取酬的个人咨询。瑞士心理学会不得不规定要颁发外际专业证书。这项证书颇受企业家、诊治所等的重视,但没有得到政府的承认。

心理研究所和一般的文学院哲学系之间还经常存在着的联系也起着延迟作用，而心理学的最有利阵势则在理学院或者还有社会科学学院（但同生物学的联系仍是基本的）可以看到。一种可行的解决办法是建立综合科学、社会科学、医学和文学的跨院学院。但这一办法只有在这种学院能够在专业毕业证书之外授与硕士和博士学位并享有同其他学院同等自主权的条件下才是理想的。

第三章 跨学科研究的一般性问题和 共同机制

一、问题的提出

跨学科研究可能出于两种考虑,一种与结构或共同机制有关,另一种与共同方法有关,这两种考虑也可能同时起作用。作为第一种考虑的例子我们可以举语言结构主义的分析,它导致人们去研究所获得的基本结构是否多少与逻辑或一些智力结构有关。这就是乔姆斯基^{〔1〕}用这种方法重新提出的那一类问题。因为同“实证主义者”认为逻辑可以还原为语言的这一意见相反,乔姆斯基又回到了把语法从属于“理性”的古老传统。作为第二种考虑或两种考虑同时起作用的例子,我们可以举最初为经济计量学所专有的“博弈论”的各种应用。由于这种计算方法能应用于许多心理行为(问题的解决,知觉阈等等),经济计量学家与心理学家就自然而然地对经济行为本身进行共同研究,如路斯的著作(《个人的选择行为》,纽约,J·维利出版社,1959)和西哥与富拉克的著作(《商务洽谈与集体决策》,纽约,麦克格劳-黑尔出版社,1960)。

〔1〕 参阅乔姆斯基《笛卡儿主义的语言学》。

第七章(R. 布东)^{〔1〕}探讨的是各种不同人文科学所特有的方法与模式,它不得不特别强调方法论上的汇合一致这个问题,而这一章中特别引起我们注意的则是共同机制的问题。

1. 精确与自然科学中的跨学科合作

要了解社会和人文科学的情况,必须先考察自然科学的情况,因为这两种情况在跨学科观点上的差异是很有启示意义的。而且这些差异似乎不仅是由于“自然科学”比人文科学早几个世纪的缘故。

现在仍然存在着的两种差异(将来可能会减弱)确实把自然科学和研究人类各种行为的正题法则科学对立起来。一方面,前一种科学有一个等级顺序。这当然不是指学科的重要性而言,而是指概念的前后演变关系和学科的递减或递增的普遍性与复杂性。另一方面,这些学科由于自身的发展,提出了各种各样把“高级”现象还原或非还原为“低级”现象的问题。这两种情况都不断迫使每一位专家把目光投射到他本学科界线以外的地方。

当然,自然科学并不都是按照线性顺序排列的。有些学科,如有许多部门的天文学或地质学,只能排列在共同树干的侧枝地位。但是总有一个共同树干存在着。从数学到力学,然后到物理学,再到化学、生物学和生理心理学,人们确实能大体上找到按照孔德的著名标准普遍性递减的和复杂性递增的一个系列。我们不进入这样一种分类可能引起的各种性质^{〔2〕}的争论,我们只从中抽取不容置疑的两点。第一点是,人们今天要在人文科学中寻求类似的顺序,那是徒劳的,直至现在也没有任何人提出来过。因为,比

〔1〕 系指《社会科学和人文科学研究的主要倾向》第八章(穆东/联合国教科文组织,1970)。

〔2〕 参阅第一章第六节, D。

方说，人们几乎看不出有什么理由要把语言学置于经济学之前或之后^{〔1〕}。第二点是，每一个精确与自然科学的专家确实需要对在这一等级顺序中先于自己的学科有相当高深的训练，甚至还常常需要这些在先学科的研究者的合作。这就使这些研究者对后来学科所引起的问题发生兴趣。

就这样，一位物理学家经常需要数学，而理论物理学，尽管听从实验，在技术上却基本是数学的。反过来，数学家也时常关心物理学并创立了“数学物理”。尽管名为数学物理，它却不听从从实验，而是用演绎法去解决物理学提出的某些问题。还有，一位化学家离开物理学就走不很远，理论化学也常常被称为“物理化学”。同样，一位生物学家需要化学、物理和数学等等。因此，不用说，由于学科的等级顺序所表示的现象等级，在所有这些领域中，必然越来越需要跨学科的研究。一些整体学科，如当代的生物物理或生物化学，就是这一情况的直接产物。

但是尽管我们看到的画面已经相当不同于人文科学的画面，第二种对立却更加显著。在一些社会科学里，的确存在着某些还原主义的、或者更确切地说，兼并主义的倾向，因为所设想的还原一般都是按学者所代表的学科那个方向设想的。例如，我们看到一些社会学家企图把一切都归结为社会学等等。但是我们却从未看到一位经济学家认为他所研究的事实可以还原为语言学（或相反）。然而在自然科学领域，由于刚才所说的等级演变关系，还原问题经常是按照上述顺序提出来的，因而不断加强了跨学科的倾向。

这当然不是说每一个人的意见都是相同的。事实上任何一个还原问题都导致三种可能的解决办法。但这三种可能性本身都使

〔1〕 而这一点，索绪尔是受了经济学平衡学说的启发而创立他的同时结构主义的。但他也完全可以把他的区分建立在生物学的器官与功能这个区分之上。

人们紧紧扣住问题，并导致跨学科的讨论。这些解决办法事实上是：(1) 由“高级”到“低级”的还原；(2) “高级”层次现象的不可还原性；(3) 通过“高级”的部分还原，但也通过从“高级”开始对“低级”的充实而产生的相互同化。

这三种解决办法的例子不胜枚举。孔德就认为化学必然有别于物理学，因为在他看来，“亲缘”现象不能还原为已知的机制。相反，历史则表明还原是可能的并也是必然的。在那些知识现状仍处于“开放”的领域，如有关生命与物理化学的关系的领域，生物学家分成三种倾向。对一些人来说，生命只能还原为今天已知的物理化学现象。新发现的无机物与生命体之间的链环肯定了他们的这种看法。对另外一些人来说，生命现象是不能还原的。但为了捍卫这一生机论以反对第一种倾向，他们也不得不同样深入地研究与化学或物理事实可能的连接。最后第三种人则参照如物理学家居伊在他所著《生物学与物理化学之间的界限》一书中所陈述的那类意见：根据这位深奥学者，物理学领域自身中的还原事实上已经几乎永远是在简单的从属于复杂的或者把复杂的从属于简单的，成为一种最终是相互性的协调。这样，假如人们能够预见到一种有关生命的物理化学解释，我们现在的物理化学将会从这些新的属性中得到丰富，因而成为“更普遍”的，而不是局限于越来越专门的领域里的应用。

分析解释——包括已经成功的和预期的解释——进程中这样的思维过程很能说明我们的问题。一方面，这种分析说明为什么在那些跨学科合作已成为家常便饭、无须再证明其丰硕成果的领域里要进行跨学科合作的理由。但另一方面，当人们想象一切超越自己的学科界限的连接有导致滥用还原、减弱所研究现象的特性的危险时，它从一开始就消除人们可能对跨学科合作产生的偏见。尤其当人们发现了这样一个事实——它也是由我们刚才所提到的那位物理学家精辟地阐述的——即“是层次产生了现象”时，

把不同层次的过程联系起来就很能解释并尊重所观察到的特殊性。本世纪上半叶，人文科学领域中两门最能配合其研究成果的学科，即心理学与社会学，展开了一系列部分是无价值的争论。尤其在这个特殊问题上，我们将要看到（第十六节），把彼此连接起来的这个方法是多么能排除一些假问题，并在某些方面保证虽然仍很有限的合作。

至于人文科学间可能有的等级问题，只要社会学的中心问题，即从整体上考察社会以及亚体系与总体系的关系问题不解决，自然还是开放着的。在此期间，每一学科都使用一些对其他学科来说是策略性变量的参数，这为跨学科合作打开了一个广阔的研究领域。但是，由于不能把体系线性分解为亚体系，合作往往成为简单的并列。相反，现象层次的等级以及对层次的分别研究问题完全有可能通过两个本质上是综合性的学科未来的发展，通过它们对亚结构和上层建筑问题的影响而重新提出。这两门学科，一门是人种学，它的多面性特征是一目了然的；另一门是历史，但不是简单地重建发生的大事而是就各不同人文科学研究的每一领域的历时方面进行跨学科研究的历史。由于这些不同方面显而易见是相互依存的，因此可以期望，在历史学将达到一种正题法则的地位时，它的教导连同一般的人种学与社会学的教导将使我们接近亚体系间关系这一中心问题的解决。不仅各人文科学间（有或无等级）跨学科研究的未来，而且各不同学科（宏观及微观经济学等）所特有的许多内在问题都取决于这一问题的解决。

2. 人文科学内部各问题的汇合和它们同生命科学问题的相对姻亲关系

有一些情况可以说明为什么在社会与人文科学领域，跨学科研究，尽管一般都认为具有远大前途，要比在自然科学领域里落后得多的原因。刚才我们看到了两个主要的原则性原因。但除此

之外，至少还有两种偶然的，但曾起过不可否认的历史作用的情况。一种是各门教学在越来越分离，依然封闭的大学院系，甚至在这些系内部所属专业里的悲剧性分配。在理学院里，培养任何一名专家，都要求他有相当广泛的学识。而一名心理学家很可能对语言学、经济学甚至社会学一无所知。如果经济学家是在法学院培养的，他也可能对语言学或心理学等等一窍不通。有些大学，如阿姆斯特丹大学，曾企图向哲学教学的这种隔离状态作斗争。它们把哲学开设在一个跨学院的学院，使哲学得以恢复它与自然科学与社会科学的联系。但人们还看不到有任何类似的努力以协调我们将要谈到的各个学科。

第二个属于一般性的、对人文科学的过去曾有影响的理由是这样一种思想，即走出自己研究的学科的界限必然要综合，而综合的专门学科，如果能这么说的话（而单是这样一种说法就表明这样一种假设的脆弱性），不是别的就是哲学本身。然而，如同第一章中所说的，哲学当然带有一种综合立场，但这种立场是与人的一切价值的协调，而不仅单独与知识的协调有关。因此，如果说，有些分支，如科学心理学或科学社会学，以实验或统计的验证来与思考方法相抗衡，好不容易地获得了独立自主，那么，当涉及由事实而不是由体系精神所强加的跨学科连接时，它们自然不会重新采用这些思考方法了。

此外，如果人们想要判断那些有自己的各种经过考验的逼近法和验证法，但其传统仍丝毫没有习惯于在自然科学中已成为司空见惯的那些东西的科学之间的跨学科研究的未来的话，最好的方法或许是从问题的比较开始。

在这方面，有三个基本事实立即引人注目，首先是某些重大问题的汇合。这些问题在我们这个广阔领域的各个分支中都能找到。其次是这些问题与无机世界的问题关系不大，但它们却反过来相当直接地延伸了生命科学的某些中心问题。最后是为了解决

这些问题，人们不得不求助于某些事实上包含着一些共同机制的基本概念。如果这一切都是真的，那么，人们马上就可以看到，对这些共同机制的研究多么需要而且还将更加需要跨学科的协调一致的努力。这种努力在人文科学之间应用一切方法加以促进，这是不言而喻的，但在某些情况下也要与生物学联系起来。

首先，就以最一般的问题而言，生物科学的最中心、最专门的三个问题（因为它们在物理化学领域内几乎没有任何意义）几乎可以肯定说是：（1）发展或进化问题，也就是有机形式的逐渐产生及其在各阶段中质的变化问题；（2）以平衡形式或同步形式出现的组织问题；（3）机体与其环境（自然的或其他机体）之间的交流问题。换言之，三个表达要解释的基本事实的重要概念是：（1）新结构的产生概念；（2）平衡概念，但平衡指的是调节与自动调节（而不单是力量的平衡）；（3）交流概念指的是物质交流，但同时也是（因为这也是当代生物学的语言）^{〔1〕} 信息交换。

值得一提的是，现在人们越来越借助多少直接受人文科学启发的、或者无论如何受人类活动启发的三种工具方法来研究这些中心问题。这三种方法是：博弈论或决策论（瓦丁顿说是“基因策略”），普通信息论和时而涉及交流时而涉及指导或调节的控制论，而这些方法并与这些问题双向对应（因为每种方法都用来解决一个问题）。

此外，这三个平衡的变化与交流（尤其是历时性变化）问题，显然也是人们在各人文科学中都能遇到的三个主要问题。人们不但在每门人文科学中，在非常特殊的形式下遇到它们，而且历时之维与同时之维的关系也因所研究现象的类型不同而极为不同。自索绪尔以来，结构主义语言学就是这样发现了词的意义在所考察的某一历史时期，更多地取决于在其同时性平衡中考虑的语言

〔1〕 例如什马尔豪森。

总体系，而不取决于词源或语言史。相反，在个人的心理发展中，比方说，智力结构的最终平衡，则更多取决于标志着全部先前进化的平衡过程。经济史，从它这方面来说，在研究十三世纪伦敦市场的羊毛价格或十六世纪里斯本的胡椒价格时，决不会把这些价格看作是这些商品在今天相同市场上的价格的一种解释，而是力图借助在价值问题^{〔1〕}中占主要地位的同时之维来阐明这些历史事例。相反，同行情相对立的经济结构问题则属于另外一种类型的历时之维与同时之维的关系。至于交流，无论是在物质生产中或精神生产中与环境的交流，还是个人间的交流，这些问题也是一切人文科学所共有的。它们同样以各种极为不同的方式与历时的或演化的过程和同时的或内部调节的过程组合在一起。

这些问题的汇合当然丝毫不意味着可以把人文科学还原成生命科学。因为人的领域由于存在着社会上相传的、包含着异常复杂因素的各种文化而依然是一个特殊的领域。但尽管它的特殊性提出了一个自在的问题，却不妨碍从共同的问题出发。尤其因为，我们现在即将看到，它们的解决办法既不是一律的，否则陈述这些办法就会变得平庸乏味，也不是这一学科与那一学科统统都不相同，否则就无法进行任何有趣的对照。解决的办法必须按结构或现象类型的不同而有所不同，这就相反地要求跨学科的研究了。

3. 从问题到一般过程：结构与功能与意义

在刚才所陈述的主要问题方面，第一个要讨论的问题是这项选择的标准问题，因而也是选择的性质问题。它是全部的选择呢，

〔1〕 在贝尔吉野和索拉利合著的《论经济科学的方法论》（日内瓦，大学书店，1965年，第15页）中，贝尔吉野甚至把它们说成是对价格形成机制在永恒和必然方面的“一种检验”。对这样一种意见，《社会与人文科学研究中的主要趋势》第四章指出，经济学家们并不全都赞同。

还是任何的选择？在这方面有一个很好例子可以指导我们：这就是数学中的布尔巴基学派对基本结构（所谓“母结构”）的确定。为了确定这些基本结构，也就是其他一切结构都被认为是从中通过组合或分化派生出来的结构，这些著名学者，尽管研究的是一种纯演绎性的并且其精确性得到普遍承认的科学，却宣称只能使用归纳法而不能用先验法。因此，他们达到三种彼此不能还原的结构，用的是简单的系统比较法（使之同构）和回归分析法。至于确定是否有一天需要增加别的结构的问题仍然开放着。在我们这个特殊事例中，更不能不这样做。这仅仅说明，能加在结构的产生平衡和交流的概念之上的其他中心概念在问题的目前状态下似乎可以还原为这些概念。例如相当重要的“方向”概念（生物学、发展心理学等等都有这种概念），在充分加以分析的情境中就似乎是结构的产生与结构的逐渐平衡之间的一种组合的结果。^{〔1〕}

此外，让我们来研究一下这三个概念的意义。首先，把结构这个词在各种自然精确科学和人文科学^{〔2〕}中的应用作一番比较，人们就会发现下列特点。结构首先是一个变化系统，含有作为系统的自身规律，因此这些规律不同于要素的属性。其次，这些变化带有自动调节，也就是说，任何在变化中产生的新要素都不超出系统的界限（两个数字相加得出的还是数字等等），系统的变化

〔1〕 相反应该区分给予方向的平衡或调节的各种不同程度和类型，这是很清楚的。苏联学者在指出反馈机制构成结构的高级组织水平不可缺少的属性的同时，认为，比如说，“平面调节器”必然伴随有与此完全不同的“统计结构调节器”（参阅列瓦达著《社会过程中的认识与方向》，载于《哲学问题研究》第5期，1956年）。至于一般的类型学问题，经济学和语言学都有详细的研究，心理学和社会学的研究则比较缺乏实效。但目前这些问题是否引起深入的跨学科研究还令人怀疑（除非在经济学与社会学之间），因为这是一些根据所考察的领域而性质殊异的“类型”。

〔2〕 关于这一比较，请阅皮亚杰的《结构主义》，巴黎，大学出版社，1968年。

也不求助于外在于系统的要素。第三，系统可以通过总系统的分化（比方说通过对变化的限制，使某一特征不变等等）包含一些亚系统，也可以通过某些变化从一个亚系统达到另一个亚系统。

但是，从不同的学科来看，必须立即区分出两种结构。第一种是已经完成的结构，因为它们的产生方式属于演绎发明或公理决定（逻辑—数学结构），或属于物理因果性（如力学中的“群”结构等等）；或者因为这些结构构成前一种精神的（智力结构）或社会的（法律结构等）发展最终的或暂时稳定的平衡形式。相反，第二种是正在构成或重新构成的结构，它们的产生方式属于生命过程（生物结构）或属于自发的或“自然的”（同形式化对立的）人类发生；正在形成的精神或社会结构等等。

适用上述定义的只是这两类中的第一类，因为这一类是完成的、因而是自身封闭的结构。在这种情况下，结构的“产生”与其内在变化溶为一体，无须区分形成和变化，因为一个完成的结构同时既是结构好的又是无限结构着的结构。其次，结构的自动调节构成其“平衡”的原因。平衡的稳定性来自这一结构的规则本身，也就是一整套“规范”。因此在这方面，无须区分结构与功能（生物学意义上而不是数学意义上的），因为结构的运行只限于它内在的变化。第三，没有“交流”，除非又是以内在的形式出现，作为从一种亚结构到另一种亚结构的可能过渡（和相互过渡）。

相反，在形成的或继续重建（如通过生物学中的新陈代谢）或暂时重建中的结构方面，产生、平衡和交流这三个特征则显然以不同的面目出现，尽管上面描述的形式可以被看作是本文即将探讨的形式的极限状态，因为这两种形式的主要区别在于前者与一种稳定的完成相符，而后者与过程或发展相符。

第一，结构的产生以两种形式出现即形成与变化，其中第二种只是第一种的结果。因此，结构的建造者，即精神主体或社会群体，只成为运转（或结构行为）的中心而不是通过某种预先形

成的、包含一切可能结构的完成结构^{〔1〕}。换言之，在这一形成性过程中，必须把作为结构活动的功能和作为结构的结果的结构区分开来。

其次，就形成中的结构而言，结构的自动调节不再归结为标志着完成结构的那一整套规则或规范。它是由一个调节或自动调节系统所构成，带有事后对错误的改正，还不带有像在最后系统（其自动调节还是达到在形成各阶段中运行的自动调节之界线的过渡）中的预先修正。

最后，就正在构成或继续重新构成的结构（如生物结构）而言，交流不再限于内在的相互交流，如同在一个完成结构的各亚结构之间的交流那样，而是带有相当大一部分与外界的交流，作为结构运转不可缺少的供给。这就是智力发展领域中的正在形成中的结构的情况，因为结构的主体经常需要求助于经验（甚至那些专门是逻辑—数学的、其信息不是来自物体本身，而是来自作用于物体的动作的经验）。这尤其是生物结构的情况，它们只是借助环境对有机体的同化以及有机体对环境的适应机制，通过与环境的恒常交换才得以形成。这些机制构成从有机生命到行为甚至到精神生活的过渡形式。

事实上，如同贝尔塔朗费所指出的，一个活的结构构成一个“开放”系统，也就是说，它在与外界不断的交流中保存了自己。但它并不因此而含有一个自身封闭的系统，其要素在从外界吸取给养的同时通过相互作用而得到维持。这样一种结构就能作静态描述，因为它尽管永远活动着，仍保存着自身，但原则上它是活动的，因为它构成种种不断变化的相当稳定的形式。

〔1〕 若是人主体或社会群体不单是运转中心，而且还构成“一切结构的结构”（这是不可能的，既由于众所周知的形式二律背反，也由于形式化的界线定理），它们就会与先验唯心主义的“先验主体”混为一谈了。

因此,一个“有机”结构就其动态而言,包含着运转,也就是结构的特征——变化——的表现。于是,人们通常把一个亚结构在总结构的运转中所起的作用(即活动区或运转区),推而广之,把总的运转对亚结构运转的作用,都称为“功能”。

任何运转都同时既是产生、交流与平衡。也就是说,不断需要决策或选择、信息和调节。因此,结构和功能这些概念本身导致了功能效用或价值、意义等派生概念,而这在生物学领域里早已如此。

首先,任何功能,任何运转都包含着对内在或外在要求的选择或淘汰。因此,当一个要素进入结构系统成为一个组成部分时,人们就说它是有用的;当它威胁或中断系统的连续时,人们就说它是有害的。但功能效用或“价值”有两种,必须加以区分:

(1)首级效用,也就是一个内在或外在要素(生产或交换)就所考察的结构而言的效用。但这个要素必须在质量上参予作为有机形式的这个结构的产生或保存。例如,含有钙的食物对维持骨质的效用,或一个基因群在可能延续生命的发生重新组合中的效用。

(2)次级效用,与属于第一种意义上的有用要素的代价或收益有关,如参与运转的一种变化、一种交换等等的代价。

因此,这一区分一方面参照结构的相关面或形式面,也就是结构面,另一方面参照运转的能量面。当然这两面是不可分割的,因为没有运转就没有结构,没有结构也就没有运转。但它们又是不同的,因为在任何生产和交换中,都必须区分(1)在要维持或建造的结构方面,应该产生或应该获得或交换的是什么,和(2)在可动用的能量方面,这项生产或交换的代价或收益是什么。

但是,除了这些生物学的,能作为分析各种人文科学所特有的共同机制框架的一般概念之外,还应加上一种区分。这就是与信息作用相关的区分,因为信息无论对产生、还是对交流或调节都是必不可少的:

(1) 当一个立即辨别出来的刺激引起一个非迟延的反应,因此刺激与反应之间无空-时距离时,信息可以是直接的;

(2) 相反,如果按照确定的密码编码和随后进行译码时(有非零的空-时距离),信息就是间接的。这就是生殖物质中的编码遗传信息(如同华森和克利克在1953年所发现的,其密码来自序列的脱氧核糖核酸或ADN)。尤其应该提到的是引起本能行为的“有含义的迹象”(洛伦兹、廷伯根、格拉赛等等)。

因此,除了结构和运转的价值之外,还必须加上“含义”这个概念。即一个特定要素可以不能作为要素整合到已经产生的结构中去,或目前不可能如此,也不呈现出直接或间接的功能价值,但却构成以后的结构行为或运转的代表物或信号。这里有两种情况需要区分:(a)代表物不被有机体承认为代表物。换言之,它与行为并不相干,但却属于以后将要使用的一种信息的囤积或储存。人们说遗传信息等等或信息传递就是这个意思。信息传递标志着与主要能量过程相对立的反馈,而反馈则保证能量过程的调节,(b)这一代表物被用在“行为”之中并因此成为“有含义的”刺激,等等。于是我们就走到与人类行为有关的含义系统的入口。

总算起来,我们一共有三个大的概念范畴:结构或组织形式、功能——质的或能的价值源泉,还有含义。这三者自然都产生一些问题,有的是历时性的,即进化和建构问题,有的是同时性的,即平衡和调节问题,再有的是与环境交流的问题。但人们马上可以看出,历时之维与同时之维的关系在结构、功能效用或含义这三方面不可能都是一模一样的。

因此,要进而分析各不同人文科学所研究的共同机制,最好用人类行为来表达这一总的范围。但在这之前还需要作点说明。以上面所说的形式出现的产生、调节或交流可以是有机体的,也可以是精神的或个人关系心理学的,而我们的最初参考是从有机语言出发的。可是,我们在本书第一章(第七节C)中看到,尽管多数人文

科学在研究人的行为时不去详细确定哪些属于意识,哪些不属于意识,那些把意识与肉体明显联系起来、不断发生问题的学科,如心理学,却朝向平行主义或同构主义原则发展了。我们曾建议(第一章第七节C)把“生理心理平行主义”解释为因果关系(其应用范围事实上只涉及物质)和蕴涵(广义上的、与意识状态特有的含义有独特关系)这二者之间的一种更为普遍的同构主义。因此,还应当用有意识的蕴涵来表达本文第三段所讨论的几个一般概念。

4. 规则、价值与记号

尽管每一门人文科学都研究产生、调节和交流,尽管在研究中每一门都轮流从历时性方面和同时性方面来运用结构、功能效用和含义等概念,这些概念仍然根据研究者站在理论的即抽象的观点,还是考虑主体的行为,甚至考虑行为反映到主体意识中的方式而呈现出不同的形式。从这两种观点的第一种出发,研究者就要寻找一种最客观的语言来描述结构,他将从多变的、但原则上是可以形式化或数学化的语言来描述。例如,他将像列维—斯特劳斯那样用代数系统来描述姻亲结构,像乔姆斯基那样用单一项来描述变体语法,或用随机或控制论图式来描述微观和宏观经济结构等等。但这一切都不直接涉及主体的意识。

相反,在我们对儿童和少年进行的有关智力发展的心理学研究中,我们当然也设法用抽象语言来表达主体行为所表现的智力运算结构,并为此运用各种属于“群”、“网”和“组”的逻辑—数学结构;但我们同样也研究这些结构表达在主体意识^{〔1〕}的方式,只要主体的推理是以言语表达的并伴有各种意向方面的解释。

〔1〕 就如刚才所说的,这并不意味着意识就是“原因”,因为意识与它的生理共生者依然是平行的。但它含有一些意义系统,意义通过蕴涵彼此互相联系着,并与神经病学的因果关系顺序同构。

我们得到的自然不再是一个抽象结构，而是以“逻辑必然性”等等的印象表达出来的一整套智力规则或规范。当法律社会学家研究为什么一个法律体系（而且在一种“纯”规范性建构的情况下，它还是可以以凯尔森的方式形式化或系统化的）被法律的主体“承认”为有效时，他就面对着一系列双边或多边关系，如一些人的“权利”相当于另外一些人的“义务”等等，而这些事实所包含的东西又是以特殊的规则来表达的。当逻辑学家把一定数量的运算及其后果公理化时，他可以完全不考虑作运算的主体。但他也完全可以考虑他运用的这些关系的规范方面，甚至同金宾斯基、温伯格、彼克洛夫、普里奥等人一道创立一种“规范”逻辑^{〔1〕}（甚至同温伯格一道把它应用于法律规范^{〔2〕}）。同样，语言结构也是通过语法规则被表达在主体的意识中的，即使表达得不恰当，犹如其他许多以规则的形式作为结构的表达（通过觉醒）那样。

人们就此看到了这方面将要提出的一般性跨学科问题（见下文第五至九节）：各种不同类型结构的比较，规则体系的比较（按照它们接近逻辑组成的方式或朝向单纯的强制或各种不同完整倾向而远离这一方式）、各种以规则的形式对结构作出的表达或意识（恰当的或不恰当的以及为什么）的比较，等等。

另一个与个人在精神生活或集体关系的体验有关的巨大概念体系，是价值体系或者是对我们刚才在第三段中所谈的功能效用的意识体系。值得注意的并且再次表明一切在社会和人类领域以及生物领域里的生物的十分一致的反应是，首级效用，即与结构的产生或保存的质量方面有关的效用，与次级效用，即与运转的

〔1〕 彼克洛夫《论规范性推理》，载于《逻辑与分析》第28期，1964年，第203—211页。

〔2〕 温伯格《从逻辑与语义学立场对法律规范的一些看法》，载于《逻辑与分析》第28期，1964年，第212—232页。

能量有关的效用,这二者之间的区别在体验的价值领域内又将以我们将称为“目的价值”和“收益价值”的形式再次出现。

目的价值尤其包括由规则确定的规范价值:一种道德价值,如那些在一切人类社会中,把被认为是好的行为与被认为是坏的或冷漠的行为相对立的价值,必然要参照一个规则体系。法律价值更是如此。在个人或集体的劝诫方面,判断按所采纳的规则而价值化,分为真的、假的(二值价值),或真的、假的和尚合情理的,还有无法决定的,等等(三值或多值)。人们根据多种价值判断来制订、接受或抛弃概念。概念在构成结构的同时,也不断价值化,但仍以整个规范结构为依据。美学价值不决定于如此必要的规则,但仍然参考或多或少有规则的结构。在更为个人的领域,以各种不同目的的形式表现的个人对某一组物体或某一种工作的兴趣可以远离任何规范结构,只依赖调节,但同样也分成多少是稳定的价值等级。

但是,还有与运转的代价和增益相结合的收益价值。人们会回答说,一切经济价值甚至人类行为的价值,都或多或少以法律规范为框框。例如,法律追究不付债务的人,惩罚行窃的人,也就是进行萨日瑞特风趣地所说的最经济的行为(最大收益与最小费用)的人。然而,一个规定许可的与不许可的二者之间界线的框框是一回事,通过规范确定价值又是一回事。经济价值有其自身的法则,非法律规则所能确定,这些法则自身也不规定任何义务(一条规范是通过一个人们可以遵守或违反的、与因果决定论相对立的义务而被识别的。因果决定论有强制性,但并不迫使人们在这一规范意义上承担义务)。当然,经济价值与各种目的价值和规范价值是分不开的,如同有机体或个人行为的内在人类行为学(某些心理学家把这种“经济学”作为基本情感原则)同各种结构问题联系在一起那样。但一般性的代价与增益问题与其他评价形式所提出的问题确有不同,而且只能作种种跨学科的研究,就

如同博奕论的多种多样的、日益广泛的应用所表明的那样。

第三个在人类行为的一切领域中起作用的是含义系统。语言学在研究其中的主要系统时是结合集体的语言系统来研究的。但是，尽管集体的语言系统在人类各种社会中，在各种价值和规则的口头或书面传达方面曾起过头等重要作用，它也不是唯一的记号系统，尤其不是属于含义机制的唯一象征系统。姑且先不谈引起各种有关比较问题的动物语言（蜜蜂等），必须指出的是，在个人发展中，表象的出现不仅仅来自语言，而是来自一种更加广泛的、除语言之外还包括符号的运用、精神图像、图画和各种延迟的和内在化的模仿形式（模仿构成感运性功能与表象功能之间的过渡阶段）的符号功能。另一方面，在集体生活中，构成可以说是一次方的含义系统的语言还带有二次方系统，犹如神话同时既是符号又是由口头或书写词音传送的词义那样。因此，普通符号引起了最广泛的跨学科问题。

二、结构与规则（或规范）

在第一至第四节中，我们已经以最一般的形式把问题提出来了。现在我们将设法顺着价值规则与记号规则的区分所划出的路线深入到共同的机制中去。

5. 结构的概念

在一切人文科学的先锋运动中，最普遍的倾向之一是结构主义。它替代了原子论的立场或“整体观”（实现的总体）的解释。

在整体问题上一直占统治地位的方法，就是用简单的去解释复杂的，也就是把现象还原为其全部属性就能说明需要解释的整体的原子论要素。在开始时，这一方法似乎最为合理，也最富有

成果,因为它符合最基本的智力运算(集合或相加运算)。以这样一种原子论方式提问题的结果必然要忘记或歪曲结构规律。但这种方式在人文科学领域内远没有消失,而且,比方说,在心理学有关学习的联想主义理论(胡尔学派等)中仍能看到。一般来说,一旦学者们对某种经验主义或认为是过早的理论产生某种怀疑而相信自己的看法是忠于直接可观察到的事实时,他们就往往又堕入这些相加性的组合之中云了。

在一些彼此截然不同的学科中表现出来的第二个倾向是,见到复杂的系统时,就强调这些系统所具有的“总体”特征,但把总体不再看作是从要素集合中“涌现出来的”,而是由于“整体”的这种强制性,在结构要素时,强加于要素的东西;尤其认为总体仅就其描述而言就能从自身得到解释。我们可以就这种态度举两个例子,一个永远符合当代某些心理学的倾向,另一个则与一个今天已经消失的社会学派有关。第一个例子是“格式塔”心理学的某些拥护者。“格式塔”心理学主要产生于对知觉的实验研究,但被柯勒和怀埃默扩展到智力领域,又被列文推广到情感和社会心理学的领域。对这些学者中的某些人来说,我们在一切领域中,在对要素进行任何分析之前,都是从一种对整体的意识出发的,而这些整体属于以准物理平衡原则(较少动作等)来确定形式的“场”的效应。由于整体不同于部分的总和,因此,格式塔服从的不是相加性组成规律,而是“完整倾向”的、质上的组成规律(由于形式的规则性、简单性、对称性等产生的“最好的”形式)。今天占优势的意见是,这些都是很好的描述,但不是解释;如果人们从知觉或运动“格式塔”过渡到智力形式,那么后者构成相加性系统,但却包含着作为总的系统的规律(这就是以代数结构或变化系统的方式而不再以格式塔的方式来提问题了)。

在另一个完全不同的领域内,杜尔克海姆的社会学的做法与此相似。它把社会整体看成是从个人和个人的集合中在高层次涌

现出来的、并反过来强加于个人种种“强制”的一个新总体。饶有趣味的是，这一有过双重功绩、即特别强调社会学相对于心理学的独特性与提供了十分可观的一整套专著的学派，同样由于缺少相关结构主义而寿终正寝。假如有了这种结构主义，它就有了组成或建构规律，而无须不倦地参照一个设想为完全组成的总体了。

因此，第三种观点便是结构主义的观点，但指的是关系的结构主义。也就是说，把相互作用系统或变化系统作为第一实在提出来，因而从一开始就把要素从属于包含这些要素的一些关系，反过来又把总体设想为这些形成性相互作用组成的产物。从我们跨学科观点来看，特别引人注意的是，在人文科学越来越显著的这一倾向^{〔1〕}，在数学和生物学中更为普遍，表现得也同样明显。在数学中，布尔巴基运动的结果，取消了各传统分支间的隔板，从而得以抽出一般结构（结构的内容除外），并通过组合与分化从三个“母结构”中抽取个别结构的细节。如果说，今天对“范畴”（要素及其功能的类别）的分析替代了这项改造的话，那么涉及的仍然是一种相关结构主义，不过更接近标志着数学家工作特征的实际建构罢了。在生物学中，“有机论”同样代表着伪机械论原子论与从生机论中涌现出来的总体之间的第三者（tertium）。最信仰有机论的理论家还发起了一个“一般的系统论”运动，运动的用意是跨学科的，特别以心理学为目标（贝尔塔朗费曾受到“格式塔理论”的影响，但现在已大大超出了这一理论）。

此外，还存在着整整一套可能的“结构”。它们分成三个方向，其中第一问题就是了解关系（三个方向中的第一个相当于第三节

〔1〕 尤其应指出的是相关结构主义这些倾向同某些苏联学者（V. I. Kremyanski, Y. A. Levada, G. P. Chfcheelrovifski, V. N. Sadovski, V. A. Lekforski, E. G. Youdine 等等）在认识论和方法论研究中的倾向极为相似。

中所称的完成结构，其它两个方向相当于形成中的或非封闭的结构)：

(1) 代数或拓扑结构：包括逻辑模式，因为逻辑是普通代数的特例（比方说，命题的常用逻辑就是建立在布尔代数基础之上的）。列维—斯特劳斯正是在人种学中把亲缘关系还原成群或网（格）等等的结构。在智力理论中，我们曾试图通过抽取整体结构，——先以初等代数结构或“集合”（接近“类群”的结构）形式，然后在少年期和青少年期以网与结合四元群形式，来描述人们可在个人发展中追踪其形成的智力运算。结构主义语言学同样也求助于代数结构（单一项，等等），经济计量学也是如此（线性与非线性程序）。

(2) 描述调节系统的控制线路，其应用在心理生理学和学习机制中已成为必要。著名的能用一个平衡过程来解决问题的同态调节器的创造者阿什比，最近在他所著《控制论引论》中提供了一个调节模型，其返回动作自身是由博弈论类型的列入表来确定的。这样一个在他认为是最一般、最容易在生物学中实现的模型之一，表明了心理调节与人类行为的调节、甚至经济调节之间的可能联系（清阅第十三节）。

(3) 随机模式，用于经济计量学、人口学，也常用于心理学。但如果说偶然性在人类大事中经常起作用，因此要专门予以研究的话，那么，它从来就不是纯的。也就是说，对偶然的反应，无论是有利的或不利的，在不同程度上都是一种积极的反应，这就又把我们带回到调节上了。这类型（3）就是这样产生于类型（2）的复杂化，犹如类型（2）产生于类型（1）的复杂化那样（如果人们还记得运算是一个带有对错误预先改正的“完善”调节）。

于是，由这些结构主义研究引起的大跨学科问题至少有三个（同这三种类型的结构不是一对一的对应，但同它们全体有联

系)：

(a) 结构按其应用范围的比较问题。比方说，知觉结构（“良好形式”，对大小等的知觉恒常性，系统性错误或“错觉”等等）属于多少接近于或应用于一个偶然整体的调节模式，各平衡层次上的智力结构属于代数结构，这些都不是一种偶然，因为智力结构含有一种逻辑，而知觉结构尽管和智力结构有着部分的同构（但是部分的，而过去“格式塔”论则认为有直接的同一），却包含着系统的变形（或错觉）的可能性。这种变形，从代数学的观点来看，构成“非补偿性变化”。同样，研究社会现象中那些属于或不属于某一类型的结构，肯定也是饶有趣味的。这样就最终可以确定哪些是可以被逻辑化的以及哪些属于各种不同的摸索与重新调整。

在这方面，为了便于结构之间的这种比较，特别按范围来比较，人们可以进行（我们已在发生心理学中试验过了）一些造成“部分同构”的试验。从纯形式观点看，这样一个概念是没有意义的，因为同构要么是全部的，要么不是。事实上，任何东西都部分地与任何东西同构。但如果人们对这样一种研究提出两个条件的話，这一方法便获得了具体和发生的意义：（1）要能够确定从一个邻近的结构过渡到另一个结构所必要的变化，尤其是（2）要能够从发生或历史方面证明，这些变化确实已在某些情境中实现或完全有可能实现（通过确定分支所由生的主干所得出的直接谱系或旁系关系）。

(b) 这就引向结构主义研究引起的学科内或学科间的第二大问题。鉴于用原子论方法解释整体导致一种无结构的发生学，而求助于涌现总体，又导致一种无发生的结构主义（这对社会学的格式塔或不可还原的社会全体的理论来说是部分正确的），生物和人文科学中结构主义的中心问题因此就是调和结构与发生，调和任何包含着一种发生的结构与任何应该设想为从一个初始结构

到一个完成结构的过渡（但作为形成性的过渡）的发生。换言之，基本问题就是结构的前后演变关系问题，而代数结构、控制论结构和随机结构这种三分法马上引起了从这三个范畴中的一个可能过渡到另一范畴的问题。

尤其存在着控制论结构与代数结构之间的关系问题。在这方面，发生心理学提供了一些非常有意义的说明。在初级层次，认识行为是通过摸索或直接知觉直觉（属于控制论循环这种调节的两种形式）来进行的。到了七至八岁或十二至十五岁的层次，一些可以从“运算”（作为内在化的、可逆的与整体结构联在一起的并有其组成规律的动作）的严格配合辨认出来的代数结构便能建成了。实际上，在这两个层次之间，人们可以找到各中间层次，其形式是还带有简单调节，但趋于达到一种运算形式的前运算表象。于是人们可以得出结论说，运算构成调节的终极阶段，也就是说，调节首先是对作为动作结果的错误的改正，然后是对作为预调其可能偏差的动作的改正，它最终变成对错误的预先改正。因为体系通过它相反的运算，单单由于组成便保证了全部可能的补偿作用。尽管现在还不能知道这一过程是否只属于此处所考察的领域，或者能推广到其他领域，我们仍可以在知识社会学、法律社会学、道德事实社会学，甚至还可能在结构主义语言学领域里作类似的设想。^{〔1〕}

（c）比较研究引起的第三个大问题是达到的结构的性质问题。这要按照它们构成为理论家服务的“模式”或是被视为所研究的实在所固有的，换言之，被视为一个或一些主体本身的结构而定。

〔1〕 的确，人们可以研究“运算（opération）”这一词在一个社会系统里到底意味着什么。但如果把它定义为可内在化的、可逆的并同其他运算相联结的一种动作和一个整体结构的话，那么很清楚，运算存在于一切不是建立在唯一的暴力或权力关系的个人际动作和一切带有规范的集体动作之中，简言之，存在于凡是在一个社会系统里人们能找到某些理性痕迹的地方（这就没有什么独特了）。

这是一个基本问题，因为对批评结构主义的学者来说，结构主义只是属于观察者而不属于主体的逻辑的一种语言或计算工具。甚至心理学也时常提出这个问题，尽管在心理学中，实验比较容易，而且人们在某些情况下可以部分肯定，结构在现象方面达到了现象的解释性本原。这种本原的意义使人想起哲学家所谓的“本质”，但却带有不可否认的演绎力。不过，在那些甚至最为广义的实验也较为困难的科学那里，如在经济计量学那里，专家们往往强调在他们看来依然存在于数学“模式”与“实验图式”之间的差距，因为一个与具体没有充分关系的模式只是一种数学关系的游戏，而一个与实验图式的细节结合在一起的模式却可以认为达到了“真实”结构的行列。

在大多数情况下，人文科学中运用的模式比物理模式，甚至比生物学模式，显然还要更处于“模式”与“结构”这二者的中途，换言之，处于一部分与观察者的决策有关的理论图式和需要解释的行为的实际组织这二者的中途。

最后，需要就一个与上述问题接近的问题说几句话。这个问题是人们建议我们列入有关一切人文科学问题的清单之中的，即人们已经可以称为“因果关系的经验分析”的问题。但这里有两个问题必须细心加以区别：一般的因果解释问题和人们在观察之物中，通过在实验研究中的因素分解，或是通过非实验研究（在经济学和社会学中：请阅布拉洛克和拉扎费尔德等人的著作）中的多变性分析终于揭示的功能依赖性问题。这第二个问题确实与一切人文科学有关，但主要是从方法论的观点上看，它还没有真正达到新的共同机制，如果不是说通过由与简单相关对立的功能依赖性概念的精化所实现的话。相反，一般的因果解释问题可以阐明可能还要长期存在于注重可观察之物的实证主义派和那些设法揭示这些可观察之物所含有的能说明其变化的“结构”的学者们之间的潜在冲突。如果存在着那样的结构，因果关系问题自然

就要归结为结构的形成、结构的内在变化以及结构的自动调节。从这一角度来看,对功能依赖性的研究只是朝向发现结构机制的一个阶段,而且只要对功能作用稍加分析,迟早就会达到这些结构机制。至于最后这两个基本倾向中哪一个将占优势,这不是由我们来判断了。眼下重要的只是指出在发展心理学研究中,在语言学的“母语法”的研究中,在受马克思影响的经济学和社会学中的某些表面看来差别很大的分析中,人们或许可以统称为发生结构主义的各种思潮似乎正在相当明显地汇合起来。

6. 规则系统

人们刚才提出的(在c中)第三个问题在许多情况下已有解决的可能,其解决形式是:循着一个结构形式,人们在其完成时就会看到主体行为的许多变化,这些变化除了以结构的完成本身即结构的“封闭”来解释,是很难解释的。这就是在主体的意识中^{〔1〕}以义务感或“规范的必要”感和在主体的行为中,以遵守“规则”为表现的那些基本事实。顺便提一下,按照研究“规范事实”^{〔2〕}的专家们常用的但非一般的术语,规则之所以成为规则就在于它带有强制性,但人们可以违反它也可以遵守它,这一点和因果“律”或决定论相反,它们除了由于原因混杂发生的偶然变异外,是不能有一点例外的。

举一个例子就能使我们理解结构的这种封闭作用^{〔3〕}。一个四

〔1〕 我们说的是“在意识中的表现”:这意味着有关的因果关系不应在意识中去寻找,而应在主体意识只知其结果并以蕴涵来表现的隐蔽结构中寻找。(请阅第三节末尾。)

〔2〕 一个规范事实就是社会学家确认(在法律社会学中等等)主体承认一个规范对他有约束力的这一事实。这种确认对观察者来说只是记录这一事实,在规范上他自己并不表态,因此他也不评价所研究的主体的规范。

〔3〕 这一例子在第一章(第三节·E)中举过,但那是从另外一种观点出发的。

至五岁的儿童，如果分别看到 $A < B$ ，然后 $B < C$ （但没有一起看到 A 和 C ），他一般不会演绎出 $A < C$ 。另一方面，他也不会建构一个有微弱差别的物体系列 $A < B < C < D \cdots$ 或者只是通过摸索才做到这一点。当他相反能圆满地进行建构，把每次剩下的最小要素逐次摆列时（从而理解到要素，即 E 既大于前面的要素 $E > D, C$ 等，又小于后面的要素，即 $E < F, G$ 等），他就同时理解了过渡性的问题。而如果他看到了 $A < B$ 和 $B < C$ 的话，也不会再把 $A < C$ 看作是不可决定的或仅仅是可能的，而是必然的（“必然如此”等等）。就是这种像一切意识状态那样难于评价的逻辑必然感在行为中表现为对过渡性的使用与承认。

人们还可以在个人发展的其它领域举出许多其它例子，如以非常强制性规范名义出现的正义感取代了相互关系在从属关系的边缘或庇护下结构的年龄上的服从道德。在各社会的历史发展中，民主理想根据结构等的变化已成为必要，这看来也是很明显的。

因此，对规则或规范事实的研究便构成研究结构的一个重要方面，尤其因为它保证了结构主义与主体行为本身之间的联系而格外重要。此外，这样一些规则在人文科学覆盖的一切领域里都可以观察到，因为即使在人口学中，也不可能把出生率同各种道德规则和法律规则分开。当杜尔克海姆把“强制”过程说成是最普遍的社会事实时，他表达的是各种社会行为都伴有一些规则的这个共同特征。

于是就产生了一些跨学科的问题。这些问题远没有得到解决，不过人们可以看到有把它们在一切领域中提出来和以双边联系来加以处理的双重趋势。我们分以下三个问题来谈：

(a)第一个问题是确定规则或义务是否必然是社会性质的，即必须以至少有两个个人的相互作用为条件，或者是否可以有个人或内生性质的规则或义务。这一问题只是另外一个更广泛的问题，即是否任何“真实的”或自然的（与完全的理论“模式”相对）结

构在这样的行为中都表现为规则这个问题的亚问题。

关于这个更为广泛的问题，人们可以立即回答说否，因为存在着比方说一些知觉结构，其社会构成部分是零或非常微小^{〔1〕}而且并不伴有含有规范含义的“规则”。但它们的表现是“完整倾向”（==一个良好形式胜于一个不规则形式等等），而对于某些学者来说，在完整倾向与逻辑必然性之间存在着各个中介。这就引起了规范作用的与“规范的”这二者的关系问题。这里所谓的“规范的”，不是指简单的占优势的频率，而是指平衡状态（而且还是通过自动调节，由此产生“可调节的”与“规则”之间的新的可能联系）。

因此，问题很简单。占统治地位的倾向似乎是以下这些。一方面，人们越来越一致地怀疑由遗传保存下来的逻辑或道德之类的“先天”规则的存在^{〔2〕}。自然的逻辑运算只是按照一个不变的连续顺序逐步形成的（在发达的社会中，平均年龄很少在七、八岁之前），但并不固定在证明内在成熟或神经成熟的层次上。它们当然是从动作协调的最一般形式中抽取出来的，但这里所说的动作，既可以是共同的动作，也可以是个人的动作。因此，自然的逻辑运算看来更像是一种社会心理学性质的逐渐平衡的结果，而不像是生物学上的遗传（换句话说，人的大脑没有像逻辑—数学行为构成某种本能时会有的那种遗传的程序设计，但它呈现出一

〔1〕 然而人们研究了语言对颜色感知作用，但结果颇有争议。布鲁纳和波斯特曼曾根据主体经济水平进行了有关一块美元或任何一个圆形物直径估计的实验。他们这项著名的实验并没有得到普遍的确认，而且在实验得到验证的可能情况下还含有其它的解释（中心化作用）。

〔2〕 然而对乔姆斯基来说应是例外，因为在他看来，语法含有一个“先天的固定核心”。但人们可以设问，从心理学的观点上看，理性的固定核心，难道不是产生于感觉运动图式的平衡吗？而感觉运动图式的构成，则先于语言而且只是部分的由遗传编码的。

种遗传的机能，其应用既使人们共同生活，又能构成这些结构从中抽取出发点的普遍协调)。道德义务，如鲍德温、博维特和弗洛伊德所指出的，在其形成中是同个人际相互作用等联系在一起的。

另一方面，显得越来越可能的情况是，如果说任何平衡结构强求比规则更多的东西，某种属于调节的“完整倾向”，如果任何调节系统正因为成功或失败的缘故，都包含有对正常与不正常(专对生物有效的概念，在物理化学中并无意义)的被迫区分的话，在调节与运算之间仍然存在着一种在把这二者联结在一起的同时又把它们分开的极限点(请看第五节)。可是，这一过渡点在许多情况下很可能也是个人到个人际的过渡点。

(b) 延续我们刚才所说的第二个总问题是义务或规则的类型问题。逻辑必然性是以可构成演绎结构的严密运算来表现的。但有许许多多义务与规则没有内在的确实性，主要是出于或多或少是偶然的或一时的强制。这方面的极端例子就是书写规则，其任意特征已由历史充分表明。因此很明显，甚至撇开在(a)中提出的问题不谈，不是一切义务都延伸为可能的“运算”——按我们对这一词所给的(在第五节)有限的意义而言。同时，有一些规则系统也不超越调节结构的层次。

于是，规则系统提出的第二个总问题就是通过跨学科的比较建立一个各种各样结构的等级，从各种不同形式的运算结构一直到同样具有各种类型、多少带有偶然性的建立在调节之上的结构。

(c) 规则提出的第三个大问题，是属于各个领域的规则之间的相互影响问题。这个问题——不久我们将探讨几个例子——以两种形式出现。首先是结构的实际交叉形式，它导致规则的相互影响。例如，一个法律系统就是一整套特殊规则，也就是说不能还原为道德规则或逻辑规则的规则，在客观上法律系统表现出同道德系统与逻辑系统种种相互影响，因为它不得和这两个系统中任

何一个发生抵触(前者比后者可能更容易发生)^{〔1〕}。但然后还有属于主体对结构的意识所产生的交叉。主体的意识可能是恰当的而不是部分的,也可能在各种主观影响下使事物走样。教育家常用的语法就是这样,它只是一种对语言结构非常不完全的意识,而且还使语言结构部分地走了样,它一般与近乎道德型的义务有相互影响。

7. 逻辑结构领域中的相互影响例子

逻辑结构的情况是人们今天不可能把一项已经非常限定的、并有一切条件使自己处于某种绝对地位、避免跨学科接触的研究孤立起来的一个很好的例子。形式逻辑就其论证的严谨而言,或许是今天学科中最精确的一门。它可以作为数学的出发点,以至人们犹豫是否应把它归入人文科学,本书的有关当局就根本没把它列入应从其趋势进行研究的特殊学科之中。尤其因为逻辑运用的是公理或“形式化”方法,所以它在原则上不知有心理的“主体”,因而变成了“无主体的逻辑”,它给自己规定的权限甚至禁止它寻问是否存在着“无逻辑的主体”。

然而今天,逻辑本身的内在发展,以及它在其领域之外的分支的外在发展,都迫使人们注意到多种离心倾向的存在,这些倾向都不可避免地提出了各种学科间的联结问题。

第一个这样的倾向产生于哥德尔在1931年对形式化界限的发现。哥德尔以其著名的定理证明,一个相当丰富的理论(例如,与超穷算术相对立的初等算术)不可能只用它自己的手段和它蕴含的更微弱的逻辑手段来证明自己本身的非矛盾性。这样,它必然要达到某些不能决定的命题,而为了作出决定,就必须求助于更“强”的手段(如超穷算术)。换言之,逻辑不再是建立在自己

〔1〕 请参阅《作用冲突》问题(N·格劳斯等)。

基础之上的一个建筑物，而是一个其坚实取决于最高层次——永远完成不了的层次，因为每一层次都需要下一层次——的建筑物。然而，只要有建筑物，就要寻思这是什么建筑物，由谁建造的。同时，如果说形式化有其界限，那么就该问个为什么。对这个为什么，拉德利埃的回答是，主体不可能在一个唯一的现实领域里掌握全部可能的运算（事实上它成为致力于逻辑的认识论对心理学的一种求助：请看下文）。

另一个同样引人注目的内在倾向是某些逻辑学家的思虑，他们想在形式逻辑和某些被社会主体所使用的规范或规则体系之间建立起联系来。我们在前面（第四节）曾提到把形式逻辑应用于以命令式提出来的各规范之间的联结的著作，如温伯尔等人的著作。但尤其应当提到的是比利时逻辑学家彼勒曼在论证方面的重要著作。彼勒曼曾经想从逻辑角度来研究种种情况，如一方不是用感情或权威的外在论据等，因此不是用那些人们错误地通称为“感情逻辑”的诡辩（因为真正的感情逻辑是伦理学，彼勒曼已开始加以研究），而是用虽说是为说服而组织和引导的、但在逻辑上却是紧密的论证去设法影响对方。有关这一主题，已出版了一大堆著作^{〔1〕}。特别是在阿波斯苔尔的著作中有关于这样一种理论的前提的研究，尤其有关于逻辑运算与动作总协调二者之间的关系的研究（在这方面阿波斯苔尔指出了彼勒曼的分析同我们自己的从动作出发对逻辑结构发展的研究之间的姻亲关系）。彼勒曼从理论出发，自然被引向去研究法律结构的逻辑。在这点上，并在他领导之下，法学家与逻辑学建立了非常积极的合作关系，并已经发表了许多著作。

某些逻辑学家共有的第三个倾向是对心理学发生兴趣。他们

〔1〕 请参阅《论证理论·观点与应用》，载于《逻辑与分析》一九六二年第二十一至二十四期。

当然不是为了在心理学中获得逻辑的内在基础（这可能是从事实到规范或“心理主义”的过渡，同相反方面的过渡或“逻辑主义”一样没有什么价值），而是着眼于它的一般认识论。事实上，如果逻辑的特性是成为一种建构，那么从认识论上就很难把它解释为一种简单的、而且还是严格的重言式的语言，就如同逻辑实证主义所认为的那样。因此，不再相信或从未相信这一论点的逻辑学家们便转向心理或社会心理结构的建构。但应该着重指出：这里涉及的不单单是思想或“自然”逻辑的形式问题，这个问题的兴趣是有限的（除了自然逻辑发展特殊技术，如彼勒曼分析的论证技术的情况）。首先因为同公理的丰富性相比，自然逻辑一般都是贫乏的；其次尤其是因为它只构成对隐蔽的结构的一种非常不完全的意识。因此，这些逻辑学家们寻求的主要不是对主体意识的分析，而是对结构的演变关系与形成的研究，这样就能表明人们从初级行为开始是如何达到直至逻辑本身的代数结构的（布尔代数与网等等）。这就是在日内瓦国际发生认识论中心一道合作的逻辑学家们，如阿波斯苔尔、帕普特、格利斯、诺文斯基等人所研究的问题。

如果说逻辑认识论问题就是这样成为这门学科与发生心理之间的桥梁，这主要是因为发生心理学多年来一直迎着那样的问题前进。诚然，要研究儿童从一岁到少年或成人状态的智力的发展，就不可能不导致对一些与逻辑有关的事实的确认。第一项确认是，从前语言期起，在感觉运动图式层次，就存在着某些预示逻辑并表明逻辑同动作的一般协调关系的嵌合、顺序、对立等结构。然后人们看到，经过一个逐渐平衡的过程，常见的分类、系列、对立式交叉操作又构成（大约在七、八岁）处于“群”与“网”之间的、我们曾称为“集”的可形式化结构。人们尤其看到，在第三阶段（十一、二岁）这些集同时并列成一个四元群¹⁾、一个多命题联系网。对跨学科研究来说，有趣的是自1950年以来逻辑学家

通常研究的这一个命题变化“群”在人们就它的数理逻辑形式化进行分析之前，就已经在发生心理学中被发现了。

逻辑与经济学的关系有两种，这是由于博弈论的关系。一方面，逻辑学家可以像关心其他任何逻辑数字程序那样关心博弈论，把它变成公理系统。但另一方面，归纳（即应用于一个偶然在起作用的实验领域里的全部推理）是实验者与自然之间的一种“游戏”，而且人们可以设想一种以策略和决策为基础的归纳理论。由于许多作者都把演绎视为归纳的一个极限情况，人们也就看到与整个逻辑的认识论的关系了。这里必须再提醒说，逻辑的这种认识论更加可以与控制论联结在一起，而且是按照一个与刚才提到的相类似的双重运动。关于这一运动，我们可以举出格利尼尤斯基，他是一位研究逻辑与控制论之间这些联结的专家。

至于逻辑与语言学中的交流，我们将在讨论语言学时再谈。

8. 非演绎的规范系统：法律社会学等；习惯与习惯图式

在上述法律逻辑的特殊问题之外，还存在着一个大的问题，这就是规范系统的一般结构问题。对这一问题的兴趣表现在各种学科中的许多当代的倾向方面。从这一越来越有必要的整体结构观点来看，仅仅知道任何一种法律推理都能被赋予逻辑的形式是根本不够的。因为一个凯尔森意义上的从其整体形式上所说的法律体系（从“基本规范”和构成直至个体化的规范，如法庭的每一判决、文凭等等）并不因此而不同，逻辑系统既非常接近又非常不同。

相近之处是，这二者都是以动作或运算来建构规范性价值，同时，这些结果是根据一系列传递蕴涵而成为有效的。假如人们承认某一公理，那么按照一个带有等级的蕴涵序列，随之而来的便有某种定理 T1，它又引出其它定理 T2，等等。同样，如果宪法被通过了，于是议会有权发布法律 L，根据宪法规范，法律 L 是有

效的,于是政府有权作出决定 D,根据法律 L,决定 D 是有效的;于是某一部门有权处理一个个别事件 C,它的处理根据政府法令 D 也是有效的,等等……,这一系列规范性建构(每一规范既是前一规范的运用,又是下一规范的创造者)完全可以与一系列蕴涵相提并论。凯尔森就明确地称这种蕴涵关系为“列入”(按照它限定的法律主体或仅仅嵌入而定的中央或周围性列入)。

但很大的不同之处是,人们知道了公理的内容就能推出其余的定理。当然,公理不是重言式地预先形成的,因为这些公理彼此独立,但人们获得的新组合是“必然的”(根据给定的运算,也不可能是别的组合)。相反,在法律系统中,人们只知道议会不能违反宪法,但在宪法范围内,议会想通过什么就通过什么。换言之,建构运算根据传递和必然的蕴涵就可以有效地进行,但它们的结果仍然是偶然的,因为结果不是由这些运算的形式来确定的,唯有结果的有效与否不与高层规范发生矛盾的前提下才由运算形式来确定。

换句话说,存在着一些其形式本身决定其内容的规范性结构。因此,人们可以确切地称之为形式结构;另有一些其形式并不决定其内容。第一种能导致“纯粹”演绎的学科(纯逻辑和纯数学),但并不因此而不与任何人类行为无关,因为如果大家都不承认 $2+2=4$ 的话,那么经济行为也就超不出以物换物的水平了。因此有必要就结构与规则体系在形式与内容之间的这些关系进行比较,而人们立刻可以看出这些比较分析只有通过跨学科的密切合作才有可能。

对道德问题的研究提供了有关这些问题的另一例子。这项研究曾先后引起社会科学家、心理学家、某些逻辑学家、法学家^[1]、

[1] 请回想一下由贝塔兹斯基发起的、一直生机勃勃的重要运动,这个运动在第 12 节中我们将加以讨论。

法律社会学家及相当数量的经济学家（对道德事实的功利主义解释主要是来自盎格鲁-撒克逊经济学家的思潮的产物）的关注不是没有道理的。在一篇有关道德事实的非常富有启发性的研究中，法国经济学家吕埃夫提出了各种道德的形式化问题，并使用了意味深长的欧几里得的道德术语来阐明流传在社会群体中并可以观察到的一些道德所特有的公设的差别。在观察儿童和少年的道德规范的心理发生发展时，我们根据规范的根源应在对单向尊敬对象的服从或相互体系即相互尊重中寻找（尤其是独立获得的并往往有损于服从道德的那些公正概念的根源），而终于区分出两种截然不同的结构。然而，从我们这里采取的立场来看，第一种道德显然属于其形式不决定其内容的结构，而在第二种道德中，人们就看到形式对内容有反作用。因此，我们也就能够设法把这两个系统中的第二个形式化，而人们也不难发现其中有同认知性的个人际合作中的逻辑运算相类似之处。这样，人们就立即看到了这些问题的普遍性。

它们是如此普遍，以致事实上它们存在于杜尔克海姆以“强制”这个共同术语来描述的社会生活的各个方面。在这些方面的内部，至少应该区分出两个极：一个是当局和习惯强加的规范，这种规范约束个人，但个人并不参与它的制定；另一个是合作产生的规范，这种合作就是合作者参与约束他们的规范的制订。人们就会立刻看出这第二种情况就是朝着其形式在不同程度上决定内容本身的一些系统的方向前进的。

这些问题特别围绕在习俗或习惯与义务或规则之间的关系这个永远是中心问题的周围。当瑟沃尔德用这句名言说“被承认的强制变习俗为法律”时，他提出了一个远比部落社会中法律的产生问题更为普遍的问题，也是人们今天一直研究的问题：人们如何从一个单单是规则的或得到平衡的结构过渡到一个规则或规范系统的呢？在法律社会学中，上面所提到的名言极其正确地指出，

习俗在没有得到“承认”之前是不够的。在道德事实方面，习惯或惯例，在某种“尊敬”——对与人身有关的一种价值（不仅仅与超人身的职务或服务有关）的承认——的关系没有参与之前，也是不够的。但在刚才我们看到的规范本身决定其内容的智力运算方面，如果说逻辑确实是一种思想交流与认知合作的道德，那么，任何建立在平衡的运算结构上的演绎都带有一定的内在必然性系数，好象从动作过渡到可逆性运算就足以产生共同认知的发生与个人建构都必需的调节结构似的。最后，在习惯性图式和单独个人所有的知觉图式方面，尽管没有任何规范必然性在起作用，依然存在着属于内在平衡的“完整倾向”现象。在内在平衡中，问题不再是规范，但却是在平衡的各种高级变种中所必需的这一必然性的缓和形式。

因此，在这种研究中似乎形成的趋势是引导人们去承认，从结构过渡到规则要有两个条件。先决条件是平衡条件：如果这一平衡来自调节，或它若是运算性就来自内在必然性，那么结构只有在它自身封闭成一个用各色各样的完整倾向来表现的充分平衡形式时才会成为必需。第二个条件与个人际关系一起出现，它再次参照平衡形式，但这次与这些集体情况有关：它们的调节或由此而生的运算是通过从对人的超人身的确认或尊敬直到对义务本身的各种不同的真正形式间的各种意识状态而表现出来的。

9. 规范领域内的历时性问题与同时性问题

大家都相当了解语言学如何从索绪尔的著作开始渐渐把语言的历史性研究即语言的历史与演变的研究，同对作为相对独立于其历史的一个现实体系的语言的平衡联系在一起的同时性分解开来。大家也知道，经济形势发生的危机，多么能改变价值状态并把价值与其以前的历史分开。相反，规则或规范的本质则在于引入必须的保存。这也是它们的作用在社会和个人生活中如此重要

的原因。因此规范就其本性而言，是历时性与同时性之间的主要联系工具。

尽管如此，结构与规则仍然是演进的，是逐渐形成的。甚至在逐渐获得稳定性的情况下，新的结构或规范即使不取代以前的结构或规范，也能多多少少深刻地改变它们的意义。这样，我们面前出现了一个新的跨学科比较的大问题，即按结构或规范的不同类型确定为历时性或同时性的因素之间关系的统一性和多样性问题。^{〔1〕}

我们先从逻辑规范入手。逻辑规范可能像是一成不变的结构的原型，因为从柏拉图到胡塞尔的各种哲学都把它们同理念、先天形式、永恒的或至少是无时间性的本质联系在一起。科学社会学创始人之一孔德在他的三阶段法则中（我们没有在此讨论它的价值的必要）描述了基本概念的演化，但他认为这种演化只涉及人类理性的内容，而理性的形式，换言之，即推理的方法本身或“自然逻辑”却是不变的。今天来自科技史、比较社会学发生、心理学研究、特别是在动物生态学或动物心理学中成为必要的进化论观点的一种相当普遍的倾向却相反地使人们认为理性只是一个阶段一个阶段地构成的，而且不无理由地或不是没有理智地以这样一种方式演化：不仅“不证自明的东西”在变化，而且在一个特定阶段那些在逻辑上看来已经得到证明或很严格的东西到了下一阶段可能成为问题并因此导致了重大进步。

反过来说，如果理性在进化，理性可能导致的逐步建构就构成一种极其可观的发展类型，也就是说，先前的结构没有被撇开，也没有被摧毁，而是作为在某一方面或在某一近似层次上有效的

〔1〕 这一问题还同逻辑与历史的关系（如马克思文献中所提出的那些关系）问题的一个方面吻合：体系形成的历史延续关系与所考虑体系内部的结构依赖关系（这是对某些学科中仍极为常见的“反历史”作法的反应）。

个别情况结合到随后的结构中去了。实验科学的情况则与此不同。从物理学算起，它们的一种理论可以被另一种理论推翻，或仅保存具有真理的很有限的一部分。但在逻辑-数学结构领域，没有一个结构是在一个历史时期被证明为有效的之后被抛弃的。错误只在于把它认为是唯一的因而是必然的结构，实际上，它随后就变成更丰富、更广大的整体中的亚结构了。从历时性与同时性的关系这个观点来看，这里就有一个例外的情况，即现时的平衡看起来像是仍继续下去的平衡的一种历史过程的产物（危机或一时的不平衡只构成成长的危机或对新问题的开放）。

把这一情况同法律规范体系的情况相比，对比是显著的。一个完善的法律规范系统必然预见到自身的变化。也就是说，从构成一开始并在由它预见并蕴含的规范建构的各个阶段都有修订或改变的可能。在某种意义上说，规范的创造有一种连续性。在这方面，我们又看到了与非规范性价值或记号系统相对立的规范系统所特有的历时性与同时性的联系，但情况与理性规范的情况截然不同。第一，没有任何东西能阻止新规范取代并驳斥被废除的规范，这在有效的“列入”传递序列中并不引起任何中断，但在规范的内容本身中却引起不连贯。第二，刚才所说的相对连续性仍然有赖于政治制度的平衡；发生革命时，整个制度被废除了，取而代之的是一个和前制度无关的新制度。

在道德规范方面，连续性可能比较大些。但历时性因素与同时性因素之间的关系问题却是以与逻辑规范很不相同的语言提出来的。杜尔克海姆的倾向是把同时性事物完全从属于历史。当他以部落组织的异族通婚来解释进化社会对乱伦的禁止时，他忘了解释为什么其它许许多多同样归因于图腾制度的规范没有保存到今天。

我们无须再多举例子来说明这里有一个具有相当普遍重要性的跨学科研究领域。归根结蒂，问题就是提出现代人依赖其历史

到什么程度的问题。从刚才所说的东西中可能得出的表面回答是，历史因素由于它们的永恒性并如同理性规范那样属于历史学重新找到但不创造或不加解释的不变量，因而更加重要。而使某些规范体系与先前的规范体系具有一些连续性的重大历史变化则更强调同时性重新平衡的重要性胜于连续的建构过程。实际上，有事件历史，或可见的部分是偶然的表現的历史，也有隐藏的动力或形成和发展过程的历史。然而，人们越来越认识到，有机发展远胜于事件的历史或现象的连续，因为它是逐渐的结构或组织。在其质量上，组织的各阶段都从属于一个逐渐增长的整合。所以，文明史越来越成为多学科的事业，其中科技史、经济史、历时社会学等等都应该共同分析同一变化的无数不同侧面。但这也同样是历史为什么是解释性的缘故。甚至是对那些看来是无时间性的不变量也是如此。因为不变量之所以成为不变的，只是由于要重新构成的建构和平衡过程的原因，而这些建构和平衡过程在各个领域都不一样。它们在其相互对立中和共同机制中相互阐明了自身。

三、机制与价值

在一切生命和人文科学中，人们一直都看到所谓功能主义倾向与结构主义倾向的对立。在生物学中，拉马克早已说过“功能创造器官”，而新达尔文主义的偶然变异与事后选择的图式则力图抽掉这句话的任何有意义的内容；相反，那些把现象型作为基因对环境压力的一种“反应”的当代概念，都企图通过一种新的综合来超越这一抉择的两项。在心理和社会学科中，功能主义与结构主义的冲突也很普遍。某些功能主义者认为“可观察之物的隐蔽结构”是出于理论家的简单抽象，而结构主义者则把行为的功能方面视为无解释性价值的次要特征。因此，揭示能在任何人的

行为中协调功能与结构的共同机制，就构成跨学科的一个重大问题。这一问题自然引起了作为机能的客观或主观标志的效用或价值问题，以及能否建立一种不以先验思考为基础，而以由我们一切领域研究的相互连接产生的可能汇合为基础的一般价值理论。

10. 运转与功能、情感与人类行为学

首先应该问的是，功能主义与结构主义的一部分冲突难道不是来自对结构的一种过于狭隘的概念吗？它只抓住结构的总体特征与内在变化特征而忘记了结构的自动调节这个基本特性。事实上忽视了自动调节，结构就披上贬低功能的静态外衣，这样给人的印象是在达到结构时，人们就揭示出某种与人类精神或任何社会的不变属性有关的永恒实体。由此便产生功能主义者对这样一种假设的怀疑，因为它确实能导致一种反功能主义。

但是如果人们把形式或形式化结构，其调节来自理论家赋予它们的公理，和独立于理论家之外而存在的实际结构区分开，那么就该质疑，结构是如何保持和发挥作用的，这里提出的就又是结构的运转问题了。它们的调节在某些情况下可以由规则或规范来保证，如人们在第二节中所看到的。但这时，这些规则已经呈现出一种通过强制或义务系统来保持结构完整性的功能。反之，很可能有这种情况，即结构根本没有完成，在其形成过程中，其自动调节显然还不会导致一个规则系统，而是一种其运转可能带有多种变量的自动调节。尤其可能的是，结构不可能“关闭”，它经常依赖同外界的交流（请看第3节）。正是在这样的情况下功能才区别于结构，同时功能分析也成为非常必要，以致功能主义者有时竟忘记了无器官的或整体结构的功能是难于设想的。

因此，精确揭示结构与功能的关系，确是人文科学中的一个普遍的、需要经常求助于跨学科研究的问题。在这方面，我们可以想一想，列文——他的社会心理学来自一种格式塔结构主义

——是如何用这种语言来描述需要本身的，他的老师柯勒又如何就《价值在事实世界中的位置》写了整整一部著作。再想一想，帕森斯在社会学中是如何以“结构-功能的”一词来命名其方法的。帕森斯认为结构是一个社会系统各要素不受外部强加变动影响的稳定安排，功能则在结构对外在情况的顺应中起作用^{〔1〕}。在经济学中，廷伯根把结构看作是“对非直接可观察到的、与经济对某些变化的反应方式有关的特征的考察”。这些以经济计量学系数来表达的特征一方面给人以经济的建筑图，但另一方面也指出了经济对某些变化的反应线路。因此，人们看到，在这里结构又有功能伴随着，因为功能可以有“反应”。

如果说，列维-斯特劳斯的结构主义导致对功能主义的某种贬值，那主要是因为人们研究其过去不为人所知、也许永远不为人所知的社会时，不得不——可以这样说——忽视发生和历史观点的缘故。相反，有趣的是，一些年青的美国社会学家，如古德那和布劳，他们的“新功能主义”对结构主义观点却一点都没有关门。他们二人就是这样想方设法去澄清亚系统与系统之间的关系，并重新研究社会分层这一古典问题。但他们的分析一个是以“相互性”为中心概念，另一个则以初级“交换”为中心概念。然而看来很清楚，这样的观点与我们（在第5节中）称为相关结构主义的东西毫无矛盾之处（恰恰相反），因为它们的特性在于不是从总体出发再下达到构成性关系，而恰恰是从构成性关系出发去阐明亚体系的运转。

一般来说，人们可以（参照第3节）把运转看作结构的的活动，而结构便是活动的结果或有组织的表现。在完成结构的情况下，运

〔1〕 请阅帕森斯和希尔斯主编的集体著作：《走向一种有关动作的理论》。参加此书写作的有许多人种学家、心理学家和社会学家。也请参阅克鲁考思为确定价值概念在各不同学科中的作用（以及各学者提出的各种定义）而写的比较论文。

转同可能有的变化中那些实际的、并标志系统是系统的全部变化溶为一体。至于功能，人们可以用这个词来指全部变化中某种变化所起的特别作用（“功能”一词的生物学和数学^{〔1〕}意义趋于混同）。^{〔2〕}相反，在形成或发展中的结构或总而言之在未“封闭”的、因而自动调节还只是调节、交流还向外部开放的结构的情况下，运转是形成性的，并不仅仅是改变性的。功能也按照亚系统的运转对整个系统所能起的保存、增强或干扰作用，或整个系统的运转对亚系统所能起的这些作用，而与各种效用（或价值）相对应。

从这样一种观点来看，一个跨学科模型，如一个“一般系统”理论的模式，是格外珍贵的（我们把系统定义为一些起着非偶然性相互作用的元素的复合）。怀特海在其他许多有关科学思想的著作中，早已认为习惯上称为“机械的”解释不可能详尽地分析现实，又认为机体或组织概念包含着可以利用的特征。贝塔朗费从生物学（但也是受格式塔心理学启示的）出发，曾专心研究了这一问题，他力求从这种“有机论”中抽取一般模式，其益处不仅是生物学的（“开放”系统及其特殊的热力学理论），而且在人们能够推广生理常数稳定性（特别对需要论而言）、分化、成层等概念的范围内，还涉及某些人文科学^{〔3〕}。拉帕波特等人对这些具有“有机复杂性”结构的数字分析所进行的尝试，很快就证明了这些预见中的某些预见同维纳（1）的控制论汇合在一起，尤其

〔1〕 按当代数学的意义而言，函数的定义是一种“应用”或一个定向偶，这在心理学上就是把它的源泉追溯到了动作的一般图式。请参阅《函数的认识论和心理学》（《发生认识论研究》第XXIII卷）。

〔2〕 La fonction 一词的生物学意义为功能、机能，数学意义为函数。——译者

〔3〕 此外还应该提到的有：俄亥俄州凯斯技术学院研究小组（米扎罗维彻、阿克夫、弗勒明等）的系统概念，扎得的系统理论（主要是技术性的更加广泛的类），朗日的概念以及许多同“人即机器”系统有关理论的研究（例如加利福尼亚州系统发展会的范围内）。

在“同等目的性”（达到与初始条件相对无关的目的状态）方面。但当全体的组成不具相加性或线性时，中心问题仍然是亚体系与整个体系的关系问题（而这对于还不能还原为代数形式的结构来说是普遍情况）。

现在，再回到功能和效用或价值的问题。看来很清楚，在考察结构处于发展（或倒退）的情况下，运转问题是核心问题。实际上，任何导向结构的发生过程可能都是平衡之后又不平衡，随后又重新平衡（重新平衡可能成功或失败）的过程，因为人永远不是被动的，而是不断追求一些目标或通过在于调节的积极补偿来对干扰作出反应。因此，每一动作都出于一个需要，这一需要是与整个系统联系着的。同时，每一个动作或每一个有利或不利于动作实施的情况，都带有同样依赖于整个系统的价值。在需要、价值同理解与发明活动相关的认知结构方面，这样一种模式可以同时解释精神演变各阶段的心理展开和这样达到的结构的逻辑性质（因为调节引向运算，而平衡引向调节的可逆性，请阅第7节）。可是，这一认知演化已经既是心理的，甚至生物的，也是社会性的了，因为个人的运算同个人际（按照这一词的最接近的词源意义而言）的共运算（co-opération）是分不开的。因此，模式似乎可以部分地在整个社会领域推广（这个问题我们将在第14节中再谈），但条件是必须考虑任何一些需要与价值而不仅仅考虑它们的认知形式。

在这方面，有助于可称为“人类行为学”的一种专门类型的研究（见有关经济科学的那一章）可能很重要。这是一种从收益与选择的角度把行为看作手段与目的之间的关系来进行研究的、本质上是跨学科的理论。某些学者曾有意把整个经济学归结到这一理论，如罗宾斯曾说起“目的与交替使用的稀有（或有限）手段之间关系”（《论经济科学的意义》1932年），麦塞斯也有这种意图。但如果说经济学在某些方面构成这种理论的一个部门，那

么这个部门含有许多其它因素以及复杂的社会相互作用，这些相互作用不能还原成那些已经在个人主体（或有机体本身）同他的物质环境与个人际环境之间的交流中起作用的较为简单的关系。

要理解人类行为学这些分析的非常普遍的意义及其对整个价值理论的影响，必须先谈谈有关情感生活与认知功能之间关系的多种倾向的现状。

第一个看到的事实非常有意义，并与一切人文科学有关：这就是人们企图就这些认知功能（作为与结构有关的功能）来描述情感生活的特征，尤其想在行为的运转本身中确定他们之间的关系时所遇到的出奇的困难。这样一个事实立即引起了以下的普遍性问题：价值或其中某些价值是否由结构来确定，是在哪方面确定的？这些价值或其中某些价值是否相反或反过来改变结构，改变哪些结构？价值和结构是否是不可分离的，但也可以说是不论什么行为的平行的两个方面？人们立刻看到这些问题何以大大超越了心理学的范围。因为作为“有效动作的一般理论”（斯鲁克基从1926年起，柯塔宾斯基从1955年起，朗日等等）的人类行为学引用的是一条“合理性原则”（用最少手段获取最大效果），这条原则既关系到情感价值又关系到认知结构。

在心理学中，今天的普遍倾向是在任何行为中都区分出结构与“能量”。前者相当于行为的认知方面，后者标志着行为的情感方面的特征。但能量这个略带隐喻的名词是什么意思呢？曾在当时是心理学家的物理学家马赫的“唯能论”学派（与原子论对立的）气氛中培养成长的弗洛伊德，把本能设想为能量的一种储存，其“负荷”被投资到某些物体的表象，这些物体因而成为令人想要的或诱人的。在这方面，“投资”或发泄已成为常用词汇。列文把行为设想成格式塔方式的一个整个场（主体与客体）的作用。这个场的结构与知觉、智力行动相吻合，而它的动力则决定运转并最后赋予客体以肯定或否定的价值（吸引力或排斥性、障碍性

等)。但存在的问题是运算机制肯定包含着动力,人们仍然要从机制中区分出真正变化的结构和那些使这些变化在令人想望、兴趣、速度等方面成为可能的东西,而这第二个方面就把我们引到一种能量上来。雅奈在任何行为中都区分出相当于(认识)结构的初级动作或主体与客体的关系,和二级动作,二级动作在促动初级动作(正面的有兴趣、努力等,反面的有疲劳、抑郁)方面,和在初级动作的结局(为成功而欢乐,为失败而伤心)方面调节初级动作。因此,初级情感生活反映出对行为的调节,但是哪种调节呢(因为有结构性的和认知性的)?雅奈明确地使用了储存的生理力量的假设,这些力量按照变动的节奏而积聚、耗尽和重新构成;而情感性按照协调能量的收益和损耗的“行为经济学”调节的正是这种力量。雅奈然后推广到个人际层次,他从这一观点出发分析了好感和反感,认为给人好感的人是能量的源泉或刺激,令人反感的人是一些使人疲劳或“代价昂贵”的人。

由此产生第一个问题:情感作为投资或按损益而进行的调节,是否改变结构或仅限于保证结构的能量运转?某些学者认为是改变结构,因为一个不考虑现实的精神分裂症患者的特征是缺乏投资,其结果是他的思想是一种图型式的、病态地形式的思想,而偏执狂患者的过量投资则使他胡言乱语(大小的概念等等)。其他学者(包括我们在内)认为,一个对算术极感兴趣的儿童和另一个对它感到多种多样情结痛苦的儿童都会承认 $2+2=4$,而不是3或5,因为情感加速或延迟结构的形成使之运转,但并不因此而改变结构。又认为精神分裂症患者或偏执狂患者行为的错乱,按照一种永远同时包含着两个侧面的动力,可以同时改变结构及其情

感运转^{〔1〕}。但这种可能性自然还是有的,即必须把形式决定内容的结构(逻辑-数学结构)同内容取决于不同价值的结构区分开,尽管在一个“价值判断”中,其形式(或判断)是结构性的因此是认知性的,而其内容则与恰恰作为价值的情感有关。

但是,第二个问题更为重要,它也更加与一切人文科学有关:这就是价值的繁多或把价值归结到其单一的能量或“经济”(按人类行为学的意义而言)之维的问题。事实上,如果经济学家给我们讲生产、交换、消费、储存、投资等等,人们可以看到这些术语确实无所不在,也包括在说话前婴儿的情感之中(以能量的支出或收回、对物或人的投资等方式),但问题依然是:它们的意义是否总是可以进行比较?可是试图加以分类又不可能,因为人们看到这是涉及一切人文科学的分类(当然包括语言学,哪怕只因为索绪尔是受到经济学的启发的,哪怕只因为贝利描述的“情感语言”导致了社会学家沃什的价值理论……)。

为了导向这一分类(在11节中),首先应该指出在个人价值领域和个人际价值领域,都存在着无所不在的基本二元性^{〔2〕}:目的价值(或工具性价值:手段与目的)和收益价值(代价与收益)的二元性。这二者是密不可分的,但又泾渭分明。在个人领域,这一区别建立在*l'intérêt*这个词的双重意义上^{〔3〕}。一方面,任何行为都是受一般意义上的兴趣支配的,因为行为追求一个目的,这个目的因是所想望的而有价值,而目的也可以完全不带有利益(这个词的第二个意义),尽管它非常令人感兴趣(该词的第一意

〔1〕 因为病理学只着眼于情感方面。我们说,尽管情感作为能量的运转,自然能成为结构形式加速或延迟的原因(因为能量尤其关系到速度),但这并不意味着它在真正结构的因果关系中起因的作用,而从不起果的作用。

〔2〕 参阅在第3节中区分的初等效用和次等效用。

〔3〕 法语“*l'intérêt*”一词既指兴趣、关心,也指利益、利息,有物质和精神的双重意思。——译者

义)。另一方面, l'intérêt 是一种能量的调节, 它放出可使用的力量(克拉帕海德和雅奈), 因此增加收益。从这第二个观点看, 行为就可以说是“带有利益的”, 如果它的目的在于从主体的自我观点去增加收益的话。功利主义者不想把这一词的这两种意义区别开。他们正是通过玩弄这两种意义的手法试图以利己主义来解释利他主义, 他们的借口是任何行为都带有利益, 这是错误的。因为行为总是受兴趣即 l'intérêt 的第一个意义支配的, 因此可以如以上所说的不带有利益又令人感兴趣! 单单这一诡辩就足以说明两种类型的价值。另一方面, 当雅奈以收益价值来解释好感和反感时, 他在很多情况下都是言之有理的, 例如当人们选择旅伴或餐桌伙伴时。但人们可以爱上一个使人疲乏不堪的人, 人们也并不总是只因为一个女人很经济, 即使她不大大会使人疲乏, 而娶她为妻。人们甚至可以认为, 在爱情中情感负荷的“投资”与共同的价值尺度、二人的生产计划有关。这里的价值是指在最广义的、严格的虽然在特殊程度上引起兴趣(l'intérêt 的另一种意义)但又毫无利益的价值。

11. 价值的分类

因此, 以上的说明意思是: 人类行为学无所不在, 但没有一处它能单独起作用。要完成一个道德行为或进行一项逻辑运算而不付出能量那是不可能的。这就涉及收益价值, 而经济科学所研究的行为则可能呈现出任何固有的目的性。同时, 生产与消费的概念必然与伴有自身的价值或目的性的结构有关。因此很清楚, 全部人文科学引导人们去寻求价值的分类。

A. 首先应该解释的是情感心理学所提出的并到处都能见到的第一个二分法。目的或工具性价值集合那些由于性的关系同结构有关的价值, 也就是那些为了结构的产生或保存与在质量上各

不相同的要素的需要相符合的价值。这并不是说价值与结构混为一体, 因为一个结构按其自身的规律而存在。这些规律可以用代数(包括逻辑)或拓扑学来描述, 不必参照速度、力量或能量作为工作能力。这同一结构可以是令人向往的, 甚至它必须如此才能使主体注意它, 这就要求情感负荷或投资等等即能量的参与。而从这第二种观点上看, 还必须区分对要投资的因素(目的价值)的选择和实际需用的量。于是, 收益价值正好与这一量的方面有关, 如果人们在定义上承认收益区别于根据所生产出或消耗的量而产生的一个质的结果的话: 对个人内部经济或技术生产来说是能量的量, 对商业交换来说是出售量和会计量。

B. 目的价值能导致第二个两分法。这些价值所附着的结构可以用多少能或不能逻辑化的规则来表达, 或者停留在简单调节的层次。在第一种情况下, 在价值由规范强制甚至确定的限度内, 人们可以称之为“规范性价值”, 而在自发或自由交换中, 人们可以说是“非规范性价值”。对第一种价值来说, 人们又会问, 价值和规范或结构是否混为一体? 然而这次仍然不是这种情况, 因为规范一方面包含有它的结构(认知的), 另一方面又包含有它的价值, 而价值通常像习惯一样是属于情感的。我们已经看到(在第8节中), 道德规范只是根据尊敬等特殊感情才被接受的。这种感情就是对发布命令的人或对有相互关系的对方的一种价值化。另一方面, 法律规范只是根据“承认”的态度才得到价值的, 而承认就是对习惯或超人身关系的一种价值化。

非规范性的目的价值分布在许多不同领域。它们首先从个人利益扩展到人际好感, 扩展到构成日常社会生活的无数交换, 无论是信息, 还是各种在经济上非量化的服务、政治、礼节等等。另一方面, 它们还包括手势、衣着、语言等形象表现的价值化, 因为符号或记号系统在它们真正的符号学规律之外, 还含有一整套

价值, 这些价值趋于或是加强或是减弱表达性, 就如贝利在有关他称为“情感语言”的东西中所表明的那样。

C. 最后, 收益价值是伴随着上述一切价值的, 但导致一些专门的价值化。这些价值化既表现在动作的内在能的行为学方面(请参阅第10节中雅奈的概念), 也表现在经济科学所研究的个人际经济方面。在这两种情况中, 与上述价值质的特征相对立的量化优势是很显著的。换言之, 只要一涉及收益问题, 重要的就不再仅仅是按不同需要判断所考虑的目标的质了(需要本身就是需要补充或重新平衡的结构中的一个空白或一时不平衡的表达), 而是相对于为获得而付出的必需量而言所得到的结果量。

12. 与目的性价值化有关的调节和运算

目的性概念关系到全部人文科学, 因为几乎没有哪一个人的行为不含有意愿。然而人们都知道目的论引起多少难题, 它在生物学中引起的问题直至今天至少在原则领域内似乎得到了满意的解答。在这方面, 我们可以区分出三个阶段。

在源于精神形态学的第一阶段, 目的性作为因果原则, 显得自身就含有对自己的解释。对任何物质运动和生命过程都赋予一个目的性的亚里士多德, 在动力因之外又区分出“目的因”, 似乎目的的存在这件事本身就导致达到目的的可能性, 这就意味着对现在的未来意识(在意识中, 目的与当前的表象是相符的)或行动。

在第二阶段, 这一目的因的不可理解特性导致人们把目的性概念分解为它的各个组成部分, 并寻求每一组成部分的因果解释。这样, 方向概念在平衡过程中, 预度概念在对先前信息的使用中, 功能效用概念在组织的等级特征中等等都得到了解释。至于顺应这一中心概念, 人们设法把它归结为偶然变异和事后选择这两个

概念，这就以由外部的成功与失败指导的探索图式（在线系层次和个人层次）代替了目的性。

目前的阶段与人文科学中非常相似的思潮相符合。它产生于三种影响的结合。第一，尽管目的论从未提供过令人满意的解释，却一直善于揭露过于简单的机械论的不足之处。以偶然和选择来解释眼睛当然很好，如果人们有时间等待的话，但如果需要比地球年龄所允许的还要多几代人的话，就像人们按照已经很有利的公式所计算的那样，那么最好还是另辟新径。第二，总是按照原子论方式开始的对现象的分析，在生命的一切领域里都导致了调节的发现：在生理调节（生理常数稳定性）和胚胎发生调节之后，人们便放弃了把配子染色染色体团看作是为揭示共同顺应、调节基因、“反应”等的存在的独立微粒集合体。第三，特别是这第三点，这些部分独立地产生于数学模式的有机论倾向同我们当代的基本发现之一汇合在一起了。这个发现就是控制论研究的自动调节或自动指导机制。于是人们很快就看到了有可能对目的化过程提供因果解释并有可能获得“目的性的机械等同物”，或如人们今天所说的，没有目的论的“目的分配”（*téléonomie*）。

当然，当前的某些倾向正是在这样的背景下形成的。这些倾向在功能和价值领域，一如在结构领域，都朝向对调节的分析发展。但还应注意，在人文科学如同在其他一切科学，尤其在生物科学，人们的努力首先指向现象等级的两端，这是很有道理的。因为把这两端加以比较，人们才最有可能理解全部机制。这种摇摆不定的态度在经济学中是显而易见的。过去，经济学经常把自己局限于微观经济学。随后，经过凯内的直觉，尤其是马克思提出的概念之后，进入了宏观经济学，其中也有凯恩斯的方向不同的著作的一份功劳。但是，随着运筹科学和经济计量学的出现，一股新的潮流又强调微观经济学的方法了。在精确性由于问题的复杂自然很差的社会学里，人们在宏观与微观社会学之间来回穿梭。

在目的价值领域,不用说这两种方法都有必要,因为尽管总交换等呈现出一些依赖于整体机制的不可还原的方面,但只是在初级反应和交换方面人们才能期望看到价值化的产生,才能在某些情况下确定价值化同心理生理运转的联接关系。

在规范价值领域,道德事实自然尤其是从心理学和微观社会学的角度来加以研究的。这特别是因为在高层次缺乏足够的方法,除非社会的范围很有限,如文化人类学所研究的那种社会。但是,即使在整体考虑显得有必要的领域,如法律社会学(人为法直至它的最个人化应用,都同整个国家的生活联结在一起)也存在着一个着手研究可以说是微观法学过程的运动。贝特拉齐斯基就是这样在法典化的法律之外或以此为出发点分析了归属的强制关系,如双方中一方的权利要与另一方的义务相符等等。这种与道德关系有别的关系(差别倒也没有贝特拉齐斯基所认为的那样大,因为尽管主体B的道德义务确实不赋予他的“同类”C任何权利,但这一义务仍然产生于A或C本人过去对他有发布命令或与他有相互发布命令的权利),也显然有别于法典或结构化的法律秩序,因而它标志着某种自发的法律观点或从价值化机制的观点看饶有趣味的义务论特征。

在非规范性质价值领域,我们曾试图分析决定价值化的交换机制及其与规范性巩固^[1]的关系。在两个人A与B的任何一种关系中,一个人所做的,假设 rA ,是被另一个人按照正面的或反面的满足 sB 来评价的。这正面的或反面的满意可以用某种债务或心理感激 tB 的形式被保存下来,而这种债务或心理感激对A来说便构成一种信誉或价值化 rA (这一过程自然是按照 rB 、 sA 、 fA 和 vB 这一方向展开的)。许多情况自然也可以阻止以 $r=s=t$

[1] 请阅皮亚杰著《社会学研究》,日内瓦,德罗兹出版社,1965年,第100—142页。

=v 形式出现的平衡,如评价过高或过低、遗忘、忘恩负义、信誉的削弱或夸大等等,而尤其是一时的或长远的各人价值尺度的不一致。但这一图式可以用来描述各种最最不同的情况:两人间建立在共同尺度和有利交换之上的好感,一个人物夸大的或非夸大的声誉,在微观政治学的信誉中起作用的实际和虚假服务的交换,等等。这种分析并无实际用途,但却能够获得两个小小的理论确认。

第一个是,这些质量交换过程同某些基本的经济规律或人类行为学规律往往有显著的相似之处。首先,评价 S 与声誉 V 当然是相当受供求规律支配的;同样一个中等人才,在一个他享有某种“稀有性”的小城市里和在一个人才比较密集的环境里,所得到的评价截然不同。另一方面,尽管没有量化,人们仍然可以在新价值尺度替代其他价值尺度和声誉非常容易被夸大,但又很脆弱等等这些危机或不平衡情况中,看到格拉汉法则(劣币驱逐良币)的等同物。

第二,人们很容易看到,只要交换还是非规范性的,潜在价值 t 和 v (相对于实际或现实价值 r 和 s)就部分是偶然的,而任何朝向义务发展的过程都引起由这一结构所强加的新关系(在经济中也是一样,现款交易不要求很多法律约束,而赊卖则要求更多的保护)。价值 t 就是这样因遗忘或忘恩负义等等而自动粉碎化为乌有,而一种相互的道德感情的参与则导致保存^[1]。从自发过渡到规范相互性的标志,是一种新类型的交换,其中再没有服务与满足大致的符合,而是观点的替换,也就是说达到了无中心的或无利害关系的态度。

以上只是一个可能分析的小例子。上文已经提到过的在当今极其活跃的美国新功能主义(古德纳、布劳等人)的研究中,人

[1] 法语 reconnaissance 一词既指自发的感激,也指对债务或义务的承认这一事实。

们还能找到许多其他例子。因此质量价值领域构成一个可能进行比较研究的相当广阔的领域，甚至从调节到可逆性运算的过渡也是如此。我们已经看到（在节5中），这样一种过渡正从纯结构（调节与认知运算）这一方面来加以研究，自然也没有理由不从价值方面、从吸引力即情感负荷的“投资”、相互性及交换等方面来研究，而这与人们在调节和与结构运算方面所观察到的东西同构。在这方面，第一个引人注目的事实是价值尺度所采取的逻辑形式、系列、系谱树等。一些学者，如高布劳特，还尝试一种“价值逻辑”。

而尤其是存在着一个不着眼于结构的认识，但着眼于可使用力量之调节的运算系统。博弈论曾给它一个地位，名为“决策”：这就是心理学家一直感到难以解释的意志。自威廉·詹姆斯以来，人们一直承认意志不是简单的或可分离的倾向，否则就会把它与努力或意向混同起来。当一个被认为是低级的而一时是较为强烈的倾向（一个特殊的欲望等）同一个被认为是高级的但初始时是较弱的倾向（一个义务等）发生冲突时，意志就起作用了。意志行为就在于加强后者直至战胜前者。由此，A·比奈作出结论说必需要有一个附加力量。布隆代尔还提示这一力量来自集体命令（这个解决办法很成问题，因为如果集体命令足以决定一个动作，那就不再需要意志；而如果集体命令不足以决定的话，那么问题依然存在）。看来解决的办法应该是：倾向自身并无强弱之分，其强弱只是与背景有关。只要背景仅仅取决于同实际知觉情况相联系的变动调节，低级倾向就可能占上风；然而如若把意志设想为可逆性运算，即通常的能量调节的极限，那么意志行为就在于把人偏移开当前的情况，使他能回到自己尺度上的永恒价值上来。因此，有意志也就意味着具有一种十分坚固价值尺度，在发生冲突

期间可以参照它。这同智力运算有相同之处（节5）^{〔1〕}。

13. 控制论循环与经济调节

尽管目的价值在人文科学专有的各个领域里起着非常普遍的作用，遗憾的是这种价值并不因此永远是可以度量的，相反收益价值出于其性质本身，则是可以度量的。由于经济科学同时研究这两种价值，所以在经济学领域内最容易看到在一切人类行为中所起作用这两种共同机制的意义。

总的来说，任何价值，都反映了一个结构的运转，而任何运转又都是受调节支配的一个流量。这里所谓的调节含有最广泛的意义，包括自发的平衡过程和意向的与系统的调节，例如，出自一项稳定或增长政策的经济调节。因此本节的问题是设法抽取可应用于各价值领域的最一般调节模型。为此就要研究经济学家为控制他们面临的复杂相互作用系统而使用控制论循环概念的方式。环形（或反馈）模式当然不是产生于经济学家的研究工作。相反，经济学家刚刚开始对伺服机制论^{〔2〕}的运算内容感兴趣。这不仅出于思想上的惰性，而是因为很难采用复杂的实验测量。但经济学的例子格外有趣。一方面因为这些模式同古典概念，如经济循环概念相会合；另一方面因为人们已经隐约看到经济机制的普遍性。这些机制的某些主要方面，在生物学、心理学甚至语言学领域内都能看到。

〔1〕 一般测量不是本章探索的范围。我们在本书第一章（第四节）中曾强调人文科学缺乏可与物理学所使用的单位相比拟的单位。在价值领域，人们用建立各种不同等级（序数的或者超序数的等等）的办法，来避免这个困难。有关例子可在克鲁考和思特罗特贝克合著的《价值定位中的变化》一书中找到。如要理解等级的意义，可参考史蒂文斯的名著。史蒂文斯在心理学方面，曾致力于建立一种主观心理物理学。

〔2〕 如波兰学派那样的前卫学派的那一部分自然应予保留。

环性系统的优点在于赋予无数情况中的某些情况一个确切的地位,在这些情况中,相互作用概念和循环因果概念应该替代线性因果链的概念。在物理学中,作用与反作用原理,各种各样系统——通过它们所接受的各种潜在工作的补偿而得以保持其平衡的那些系统——的存在,以及勒夏利埃原理(或与初始干扰相反方向的平衡移动),早就表明某些因果形式是不可能还原为一个线性链图式的。在生物学中,组织以及通过每次都带有收益与损失的连续调节对组织的保存,这一事实本身越来越使人们不得不考虑环性系统。甚至在表面看来很简单的环境对机体的作用中(现象型变更或带有发生效果的选择),人们也开始认为机体同样也选择和改变环境。这就提示了有控制论循环的作用。在相互作用永远伴有自动调节或多少是意向性调节的人文科学领域,循环概念更加明显地有其必要性,而且越来越显得清楚的是,即使一般的S—R(刺激-反应)图式也已经属于循环性的了。因为人只是在感觉到了刺激时才对刺激有反应的,同时他的反应只是根据决定反应的图式,反应图式也不能反过来脱离通常的刺激而得到解释。

在具有可进行广泛测量这个优点的经济领域,某些已非常流行的概念都准备着迎接控制论的模式。例如,一个变量通过其他取决于它的变量自己影响自己。又如在生产、消费和投资三者关系中的“经济循环”概念,这三者构成许多循环的因果关系。再如经济学家通常使用的并能提供环性系统中的一些简单变化例子的倍数和加速度概念。

为了明确概念,我们在此举一个把经济循环表达为反馈的基本例子(来自索拉里)。假设这一模式参照的是一个封闭的国民经济(同国外无交流)并只记下以下三个变量: $Y_{(t)}$ =国民生产总值; $C_{(t)}$ =消费总值; $I_{(t)}$ =投资总值。这三个变量都是时间(t)的连续函数,表示在一段时间 t 中的货币流量, $t+dt$ 于是就能得出会计关系:

$$Y_{(t)} = I_{(t)} + C_{(t)}$$

这个关系可以，比方说，引进两条行为规律加以补充：

$$C_{(t)} = C \cdot Y_{(t)} \text{ 和 } I_{(t)} = V \frac{dy_{(t)}}{dt}$$

C 和 V 分别是边际消费倾向和投资系数。

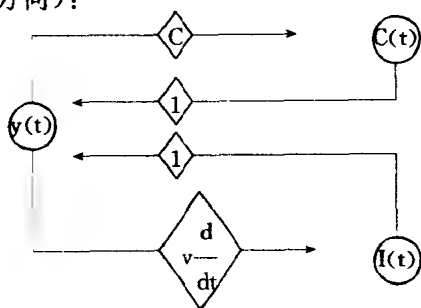
第一条规律是最常见的消费类型的函数。第二条规律在总体上反映了经济人员面对国民收入变动在投资决定上的反应。这是在投资方面“反射”国民收入变动的著名加速现象。这一初级动力学模式可归结为微分方程式：

$$\frac{I-C}{r} = \frac{1}{Y_{(t)}} \frac{dy_{(t)}}{dt}$$

考虑到初始条件 $Y_{(0)} = Y_0$ 其直接解法是 $Y_{(t)} = Y_0 \text{Opt}$ 。为了简化公式，我们有：

$$P = \frac{I-c}{V} = \frac{S}{V} \text{ 或 } S$$

表示边际储蓄倾向。因此在正常情况下是正数的增长率 P 与储蓄倾向成正比，而与投资系数成反比。于是，人们可以用下图来代表模式，图中圆圈表示变量，菱形表示变量所承受的变化（按照箭头所示方向）：



人们从图中两个圆圈可以认出反馈。第一个反映“倍数作用”： $Y_{(t)}$ 通过 $C_{(t)}$ 自己影响自己。第二个反映“加速度作用”： $Y_{(t)}$ 通过 $I_{(t)}$

自己影响自己。两种作用都是相加性的^{〔1〕}。

这一例子所具体化的方法呈现出两个好处：一个是从经济研究本身的观点上看，另一个是它表现了一切生命和人文科学的共同机制（不仅因为在这些科学中到处都能遇到环形系统，而且还因为生产、消费与投资的循环存在于一切目的价值和收益价值的领域）。

从经济科学（再说一遍，经济学是很典型的，尤其因为它有无限的可能性）的观点看，像刚才所看到的那种图式可以用来对相互作用进行逻辑与因果分析，因此也完全可以把这种分析推广到性质更为复杂的转移或新反馈。特别是，在前面所说的、已经与一般意义上的调节有关的模式之上还可以加一个严格经济意义上的调节反馈（稳定政策，在这里事实上是增长的政策）：这只要引进一个新变量 $G_{(t)}$ 就可以了。如 $Y_{(t)} \rightarrow G_{(t)} \rightarrow Y_{(t)}$ ，由于已经实现的转移的性质^{〔2〕}，就能改变增长率 P （此外，自然还应该扩大模式，以便考虑到在经济调节中起重要动机作用的延迟变化）^{〔3〕}。

〔1〕 在这里我们无意展示反馈的数学面貌。但可以指出，在这一简单模式的情况下，转移函数的形式是 $F(p) = \frac{V}{S}$ —— 其中 $P = a + in$ —— 和对于系统的“自由变化” $F(p) = 1$ ，由此产生引进变量间的延迟反应，这些正弦曲线变化就会出现。

〔2〕 假设 $G_{(t)}$ 代表国家的需要（在补贴时是负的），那么，如此：

$G_{(t)} = -g \cdot \frac{dy_{(t)}}{dt}$ 或 $g > 0$ 这就构成一个新反馈，能以下列形式提高增长率 f

$$P' = \frac{s}{v - g}$$

〔3〕 我们还需要指出，西蒙（《论伺服机制在生产控制的应用》，载于《经济计量学》20(2)，1952，第247—268页）曾试图在动力性质的情境中，制定出享有某些稳定特性的决策标准。他就这样达到了一个能在质量上确定一个带有直接直观意义的标准的环境系统：生产率的提高或降低应该与就最佳库存而言的实际库存的不足或过量成比例，并与库存的不足或过量的变化成比例。

至于这种模式的一般意义，那是很了不起的。事实上它们标志着价值领域，甚至结构的建构领域中最重要共同机制之一的特征^{〔1〕}。

就价值，也就是说如人们已经看到的（第10节），就一般情感生活的作用而言，那么很显然，把生产与消费或投资连接起来的循环确实在各种最不相同的情况中都有。因为任何生产，亦即任何建设性动作，都因其自身的结果，亦即动作所导致的消费性动作而增强或受到限制。另一方面，生产引起新的情感“投资”，它以其它生产加强最初的生产或予以补充。因此，这里就是一个非常普遍的机制，而我们刚才探讨的它的经济模式只在特殊的社会特征和所引起的引人注意的量化方面有所不同罢了。

至于结构的建构，它是同我们刚才称为生产的、即一般意义上的建构性动作紧密联系在一起。其结果是，在一切领域，一个终于获得良好调整的或逻辑-数学特征的结构（例如，一个“群”的结构），在开始时都有一个简单的调节阶段，也就是有尝试与错误的建构阶段，其中错误的改正是借助于与前面的反馈相似的反馈来实现的。其次是，结构一旦相当平衡之后，可逆性运算的作用就取代初始时的调节（如第五节中所看到的那样）；这时，只根据结果而做的改正就被对当时的动作所作的预见性事先修正所替代。这样，环形系统达到了一个直接与反向的运算系统，其调节同建构活动是完全融为一体的（最初起作用的价值因而升级为规范价值）。

14. 功能与价值领域中的同时性问题与历时性问题

我们看到（在第9节中），一个规范结构由于发展而达到它的平衡形式（当然，根据形式与内容之间的关系的不同，稳定程度

〔1〕 请主要参阅西蒙对费斯汀格有关小社会群体中交流的实验工作的著名形式化。

也不同：请看第八节），这种发展本身及其各个阶段都构成一种平衡，亦即一种自动调节过程。而这种自动调节在不同程度上，都是结构的产生本身所固有的。也就是说，一方面既没有建构性机构，另一方面或事后也没有改正机构，而是建构这样的逐渐组织同时也是调节性的，因此是通过平衡化来进行的。我们将看到（在第18节中），一个意义系统则相反表现出词音历史——词音目前的意义仅部分地依赖于它的历史——同相对独立于历时性这一系统的同时性平衡的最大脱节。功能、效用或价值系统在这两个极端情况中占着中间位置。饶有趣味的是，在研究共同机制时，人们可以看到这一中间位置，从同时性与历时性的关系这个观点看，在一切带有功能主义之维的学科，自生物学、心理学、社会学，直至经济学中都能找到。换言之，它存在于一切必须把目前效用和历史演变关系加以区分的领域。

例如，在经济史领域，这一中间情况以下两个特点为标志。一方面，人们看到经常存在于以先前的发展来解释某一组当前的事实（或任何同时性事实）的努力和用被认为是“无时间性的”并属于平衡规律的一般机制来解释一组历史事件的相反做法二者之间的双极性。但另一方面，人们在马克思及其后继者那里，却发现了一种旨在以人们今天可称之为发生结构主义的东西，在社会学、心理学甚至生物学领域里，辩证地克服历史因素和超历史因素这种二元性的方法论。

至于人们在那些未受马克思影响的学者那里所看到的解释的二元性，大家都一致认为大的经济结构可以用结构的历史来解释，而属于行情的大事（如在第二节中所谈过某些食品厂在十三世纪或十六世纪的价格），则应根据有关价格形成的一些理论来解释。这些理论把这些机制看作是“无时间性的、必然的”。这倒根本不是因为这些价格是不变的，而是相反，因为价格在细节上是按照不规则的历史曲线变动的。它们的变动与平衡规律有关，而平衡

规律在相当广泛的社会范围内都能看到。

相反，马克思所作努力的独创性在于不把结构和运转规律视为“永恒的”，而是使这二者都服从于一个总的动力。他试图以此来克服这两者之间的对立。就结构而言，马克思自然强调资本主义的暂时特性或历史上的过渡特性，而古典经济学则认为资本主义的规律是永恒的。但在运转规律方面，马克思着重指出，这些规律往往是在系统的成熟阶段才开始“在纯粹状态下”起作用。因此，研究处于末尾阶段的功能就有可能理解这一运转所由生的结构的历史。由此产生了标志着他的方法论同生物学问题有关联的这一基本看法（《政治经济学批判》）：“解剖人是解剖猴子的钥匙”。换言之，最终状态阐明自身产生的过程，同时这一过程也是最后状态的形成所必须的。

但是，这种对生物学的参照，强调的是结构历时性和运转同时性之间关系问题的极其普遍的特点。它同样也导致人们去研究功能、效用或价值概念在结构发展方面的特殊地位，并最终去重新思考为什么不容易把历史作成一门正题法则学科的道理。

的确，在生物领域，一个器官可以改变功能，而这一改变并不来自有关结构的先前历史。一个古典的例子是：鱼类的鳔现在对它们起着肺的作用，这不是由于使无脊椎动物得以过渡到鱼类的一般历史因素，而是由于环境的不可预见的变迁。因此，人们是否有朝一日能提供一个具有一切已知变化细节的生命史的演绎模式，这是值得怀疑的。但人们却可以指望有一个“有机论的”模式（请阅第十节）：这个模式既说明生命结构的一般特征，又说明一切或几乎一切机体的共同大功能：同化、呼吸（病毒除外）等等。不过，这些“功能不变者”在内容上是有变化的。这样，它们在自己的历史过程中就有所分化。然而，像一切真正历史一样，这部历史构成的是可演绎的结构化和偶然性组成的一个无法弄清的混合物。尽管对偶然性的反应是调节或事后的可理解的重新平

衡，但反应的更迭并不因此而不是一个不可预料的系列。而这就使得一个亚结构的当前功能能相对地独立于亚结构的先前发展。

在人类历史领域，情况也部分相同，尽管有人类的两个特点——构成了一种因社会相传而不断丰富文化和拥有能增加理性行为（尽管有它们在共同意识中的明显限度）的思考智力——所含有的改正。由此产生的结果是，如果某些历史学家想通过科学技术史、经济史和文化史、政治史和历时性社会学等等这种跨学科的融合来给自己的学科一个正题法则科学地位的话，那么人们从中可能抽取的进化规律或运转规律，根据所考察的结构类型，因而一方面根据结构与结构间的各种可能关系，另一方面根据功能、效用或价值的不同，仍然会有显著差别的可能。

假设人们可以把发生结构主义的理想作为方法论的理想——它似乎确实是许多科学的共同理想，那么可“封闭”的结构和未完成的或注定要永远开放的结构之间的区别，依然使人们不得不作出一系列的区分，这尤其表现在人们不得不根据价值是规范性的或非规范性的等等承认有许多不同种类的价值（第10和11节）。比方说，一位马克思主义方法论专家诺文斯基曾注意到：“发生心理学与马克思理论在方法上的亲属关系有时是令人吃惊的。然而仍存在着一个重要差别。对皮亚杰来说，平衡概念作为发展过程的中心机制和必要媒介，仍然是特征性的，尽管每一个平衡形式都是凭借产生它的不平衡来取代前一个平衡形式。相反，对马克思来说，发展的中心机制是对平衡的不断破坏和由此产生的一切方法论上的后果。”^{〔1〕}然而，这一差别的原因是显而易见的：智力发展达到的是完成的结构，其中功能与价值完全服从于有关内在结构变化的规范性规律。由此得出的一个事实是，这样一种发展是由达到这一最终平衡的平衡化或自动调节指导的。相

〔1〕《逻辑与科学认识》，巴黎，加利马出版社。

反作为经常开放的生物结构、经济结构、政治结构等等，由于缺乏封闭，就不可能带有这种把功能全部归入结构机制的整合，由此产生不平衡的历史作用，这种作用能直至导致结构的分化瓦解。^{〔1〕}

正是不可能封闭的结构的情况解释了属于同时性平衡的价值相对于相应结构的历时性形成的相对独立性。这正是人们在某些危机（当这既不是增长事故也不是持久的分化时）的情况下所见到的。这时人们可以看到一个人的经济、政治、社会价值（声望、个人信誉）或情感价值的急剧变化。另一方面，这说明在社会领域描述序列阶段（＝按必然的先后顺序）的特殊困难，也说明罗斯托相信他在经济增长过程（从启动或起飞到成熟）中发现的“阶段”为什么不成功。事实上，在这方面总的问题是区别一系列不带有组织的内在展开的变化和按顺序阶段进行的发展，这种发展特别带有瓦廷顿在胚胎学中称为“生理常数稳定性”（在来自外部强加的偏移时自动回到必须的轨道上去）的东西。

因此，这样一些事实似乎表明功能与价值越是服从于相应的结构，它们就越依赖于历史和历时性的解释。相反，一个价值系统是服从于平衡规律或当前的调节规律的，这些价值越不具有规范性，也就是说，越不单单受结构的限制，这些规律也就越不依赖先前的阶段，而是依赖外部条件可以变更的交换。换言之，这些价值的平衡在这种情况下并不构成逐渐的历时性平衡化的最终阶段，而是同时性也表达部分独立于发展之外的情形。这时起作用的只是一系列重新平衡，其规律可以是恒定的，但规律内容的变化则一部分是偶然的，另一部分是周期性的。

〔1〕 见《七星百科全书》第 879—880 页。

四、意义及其系统

任何结构或规则，任何价值，都含有意义，就如任何信号系统都呈现出一个结构和一些价值一样。尽管如此，(词音、形)对(词义)的关系在性质上仍然与一个要素的可愿望性(价值)，或这一因素对这一整体的结构性(或规范性)的从属有所不同。而这种意义关系也具有非常普遍的意义，以致跨学科问题在这一领域如同在上面所说的领域同样重要。

15. 生物信号及符号功能

人们几乎在动物行为的各个层次都可以看到由标志或信号发动的反应，而在从单细胞原生质的简单感受性直到神经系统的感受性或神经系统对有意义的标志的反应之间，存在着种种中间形态。另一方面，这种同信号或标志联系在一起的意义是唯一能在直到十二至十六个月的儿童身上(感动层次)观察到的东西。同时，它在人的整个一生中，在感觉和运动条件反射方面仍然起着作用。因此，先谈谈这第一个信号系统的作用很有必要^{〔1〕}。

所谓标志系指与所指无区分的能指(除非通过它的信号作用才有区分)。也就是说，它构成这个所指的一部分、一个侧面或一个原因性结果：看到一个树枝探出墙头就是有一棵树存在的标志，一只野兔的踪迹就是它新近经过的标志。一个信号(例如，使巴甫洛夫的狗产生涎水反射的铃声)只是一个标志，除非赋予它一个约定的或社会的(电话信号，等等)意义。在这种情况下，它

〔1〕 甚至还不要忘记，生物学家从配子染色体团的层次起，就开始讲信息传递，这时能指取决于 NDA 编码中的顺序序列(华森和克利克)。

就是一个“记号”(signe)。

在某些高级灵长类和人(从两岁起)身上,有一整套能指出现,这些能指与它们的所指有所区别。也就是说,它们不属于所指的物体或事件,而是由主体(个体的或集体的)甚至在没有任何所指当前的知觉刺激情况下,为了追忆或再现这些所指而产生的:这就是符号(symbole)与记号,而人们把通过有区别的能指来追忆这种能力称之为符号学功能(或常说的符号功能),这时,它可以构成表象或思维。但在这些符号工具中还应该区分两个层次,尽管在正常儿童身上,这两个层次几乎是同时出现的(图画一般除外)。

第一个层次是符号层次,是索绪尔用来与信号对立的那种符号的层次:这是与其所指有某种相似或类似的“有动机的”能指。它们以最自发的方式,以象征性(或假想的)游戏,延迟模仿、精神图象(或内化模仿)和书写图象出现在儿童身上。这些符号的最初特征是,个体主体能单独建构它们,尽管它们的形成一般与语言相吻合(聋哑人除外,他们给上述系列增添一个新项目:手语)。它们的共同源泉是从感动层次就开始的模仿。在这一层次上,模仿已经构成一种表象,但仅仅是以动作出现的表象,随后它又延伸为延迟的或内化的模仿,从而产生出上述的符号。

符号功能的第二个特有层次(这一层次,在我们没有掌握更多情况之前,似乎是人类所专有)是发音语言层次。与第一层次相比它有两个新特点:一是它必须通过社会的或教育的传授,因此它取决于整个社会,而不再仅仅依靠个体反应;二是,口头的能指是“信号”而不再是符号了,因为信号,由于它的集体性质,是约定俗成的或“任意的”。

于是,这样一幅图景所引起的第一批跨学科大问题就是,一方面是如何确定共同机制以及符号功能的这些不同表现之间的对立,但要一直上溯到有意义的标志和目前所认识到的动物语言形

式这个层次；另一方面，在发音语言同逻辑可能有的更特殊的关系之外，确定它们同一般表象或思想发展的关系。

在第一点上，动物心理学或动物生态学，发生心理学，有关失语症、聋哑人、盲人等的精神病理学和语言学之间的合作必不可少。动物生态学已经在本能机制中起作用的遗传意义标志(IRM或先天释放机制)方面以及在学习过程中具有获得意义的标志方面，都搜集了大量资料。弗利希有关蜜蜂语言的研究曾引起了心理学家和语言学家(邦弗尼斯特)不少反应；勒凡曾就脊椎动物的“语言”与人的语言进行了系统的比较。一般的倾向认为，动物语言不是建立在记号系统之上，而是建立在一个“信号编码”之上的(邦弗尼斯特)。因为，一方面，没有对话，也没有因素的自然组合；另一方面，所使用的信号基本上是模仿性或摹拟性的(但还要确定是否已经有延迟模仿)，因此我们说，这些模仿标志与先天的或获得的感动图式相对应，但还没有达到概念化，而在人的语言中，不仅每个词都含有一个概念，而且它们的句法组合本身还含有信息。

于是人们可能被引导在信号语言中去寻找思维本身的根源，而这也是许多心理学家和语言学家的意见。但是，尽管信号系统由于它在建构上的灵活性和它能够传达为数众多的意义而无可争辩地呈现出特别优点，可是，在它的能力限度方面仍然有两点需要提出来。

第一点是，尽管语言是构成内化智力的思维之完成的必要辅助物，但它仍然要有在它之前以感觉-动作形式出现的智力来活跃它。这个问题不久在我们谈到的逻辑与语言的关系时还要遇到，但还应指出的是，尽管语言是集体性的(在结构、发明、认可等方面)，它的运转依然同个体智力联系在一起。离开了个体智力，其他的能指就会没有所指。而且个体智力的感觉-动作图式已经产生了提供口头语义亚结构的种种意义(空-时图式、永恒对象、因果

关系，等等)。

另一方面，感觉-动作智力要内化成表象或思维，不仅要靠语言，而且还要靠整个符号功能，在这方面，精神病理学的资料很有价值，而且，从语言学家、心理学家和神经科医生之间的合作这方面人们还可以期望得到更多的东西。这里我们不谈极为复杂的失语症问题，这个问题正在蓬勃发展，但它在神经病学上的影响是如此之多，以致很难把语言因素同思维因素分开。这里，我们仅仅指出在天生的但还正常的聋哑儿童和盲童身上所观察到的东西。在聋哑儿童身上，智力运算的发展比起能说话的儿童当然要迟一些，但分类、顺序、对应等等这些基本运算，直至某种复杂程度，一点也不缺少。这就证明了动作的先语言组织^{〔1〕}。相反，在盲童身上，发展的迟缓显得更大一些。这是因为在动作图式形成时缺少感觉-动作控制，而如果说语言能够部分地弥补这一缺陷，它却并不足以代替总的协调，它是在这些总协调较晚形式时建立在它们之上的。

16. 语言结构和逻辑结构

语言学同逻辑学的连接当然很重要。这种连结关系一直在蓬勃发展，尤其是因为它们同心理学家和社会学家之间的古老争论所发生的相互影响。

首先我们指出，这种相互影响毫无偶然性。一种语言学理论，如索绪尔的理论，和一种社会学理论，如杜尔克海姆的理论，它们基本思想的汇合是一种了不起的事。语言是从外部传来并强加于个人的一种集体“制度”；个人只是按照先于它们的一些共同规则加以革新，而他们的创造是受语言群体制约的。语言群体拒绝或接受个人的创造，但在接受时，它是根据系统总平衡等的需要

〔1〕 还有像个人那样集体先语言性，因为聋哑儿童在它们之间用手势建立了语言。

的。杜尔克海姆则从他的社会整体概念中得出这一结论，即逻辑规则是由群体强加给个人的，尤其是通过语言——智力的形成者和从童年起通过教育就强加于人的种种结构的持有者——这个渠道强加给个人的。

当前的社会文化人类学也是朝着相同的方向发展的。大家都知道列维-斯特劳斯的结构主义曾受到索绪尔的语言学以及音位学（特鲁贝茨考伊和杰克伯森）多么大的影响。也就是说，在他看来，意义系统能同时阐明部落社会的经济交换和亲属关系，因为，经济交换与亲属关系含有一个同时既是集体性的又是个人操作源泉的逻辑（因此他反对列维·布律尔的前逻辑。杜尔克海姆出于同样的理由对此也是反对的）。

但另有一个潮流像是前来迎合这些语言社会学的倾向似的。声势浩大的逻辑实证主义（来自“维也纳学派”）运动在把实验真理归结为纯粹的知覚证明的同时，曾试图把知识的逻辑-数学组织考虑进去，但不把这种组织看作是真正真理的源泉。于是，它按照唯名论传统，把这一组织设想为一种简单的语言，但却以更精确的方式来标志这一语言的特征。卡尔那普一开始就建议把任何逻辑都归结为一种普遍句法，而自然语言就是这句法的比较忠实的反映，但它的精确形象则由现代符号逻辑的形式化语言来提供。塔斯基随后证明必需要有一种确定意义的普遍语义学或主语言。卡尔那普附和这一看法。最后，莫里斯建议建立一种“语用学”，但这种“语用学”的意义仅限于确定这些“语言”的规则。他的意见并未得到一致的赞同。

一些语言学家赞同这些概念。在《统一科学百科全书》中，布隆费尔德热烈庆祝消除了那种幼稚想法即在逻辑或数学联系之下还应该去寻找概念的想法；除了知覚的可观察材料和用于描述或包含这种材料的自然记号（通常语言）或学术记号系统外，什么也不存在。

不过,与这一社会学和语言学的双重运动(但这二者的汇合统一仍是显著的,尽管杜尔克海姆的规范主义实在论同“逻辑经验主义者”的多少是约定主义的唯名论有所不同)相对应的事实上是一些心理学家、语言学家和逻辑学家的各种各样的研究,研究的方向仍是转向汇合,但与上述的方向相反。

在心理学方面,多年来我们一直致力于(这些研究在语言学家的合作下正在蓬勃开展)证明逻辑-数学结构的根源应该在比语言更深的层次、在动作的总协调层次中去寻找。事实上,在感知智力阶段,在动作的图式建立和在这种图式的协调中,人们看到嵌入、顺序、对应等结构,这些结构已呈现出逻辑特征而且还是未来思维运算的出发点。另一方面,运算本身同动作的内化机制和调节机制的关系更多于同仅仅是口语的影响的关联。同时只有在高级层次,与语言陈述的假设的运用相联系的“命题”逻辑才有可能。而整个“具体的”即直接作用于物体的运算时期,则证明了这些运算同物质动作的持久联系。

从语言学的观点看,这就有可能对儿童使用的口头表达的语言结构与儿童运算水平之间的相关关系作精确的实验。这些实验的结果更多的是朝向使所用语言从属于运算结构,而不是相反^{〔1〕}。

从社会学家和心理学家多少年来为确定作为一切个体所专有的“普遍逻辑”是强加于社会的还是只是社会的产物这个问题所进行的这种聋子对话的观点看,这两种冲突的论点实际上都被超越了。也就是说,如果逻辑来自动作的总协调,那么这些协调既是个人际的也是内在于个人的。实际上,在分析认知交流中的运算时,人们又看到了与在个人建构中相同的运算。因此,第一种运算就是第二种运算的源泉,第二种也是第一种源泉,这二者

〔1〕 请参阅辛克莱的《语言习得与思维发展》一书,巴黎迪诺出版社,1967年。

从它们的共同生物学根子起就是不可分解的。

另一方面，语言学家在继续他们的结构主义分析时，尤其在他们设法以相当精确的方法使分析形式化以使用一种受代数方法、有时甚至受物理学方法启发的语言来表达结构的联系时，所达到的根本不是一种简单的逻辑，而是发现了一系列信号系统所专有的特殊结构。这一结果有着双重意义，首先因为它说明一个信号系统为何对一个思维规范或真理系统来说是独特的；其次因为它提出了这两个系统之间的关系问题。然而这种关系肯定是存在着的。因为尽管信号有其自己的规律，信号在语言主体活动中的功能仍然是表达带有不同程度逻辑性的意义。语言学家叶尔默斯莱就是这样提出了一种“亚逻辑”层次的假设，在这一层次上，逻辑协调与语言协调可能建立起联结关系来。看来对这种亚逻辑的分析很可能又把我们带回到动作协调的一些问题上去。

但尤其应该指出的是，索绪尔的本质上是静态的语言结构主义，自哈里斯和乔姆斯基以来已变为动态的了。哈里斯强调语言的“创造”方面；乔姆斯基则发现他的“转换语法”可以从他认为是先天的“固定核心”出发，按照转换的准确规则（并按照单一项的顺序联结式结构）派生出无限数量的派生陈述。然而，乔姆斯基把引用的“先天固定核心”归属于理性本身，这就全部推翻了语言学的实证主义立场（布隆费尔德等人）。人们当然可以在毫不改变乔姆斯基学说的真正语言学面貌的情况下，对理性的这种先天性表示怀疑，因为先于语言的感动智力是长期建构的产物。在这一建构过程中，遗传因素（到处都起作用）远不是唯一起作用的。目前，辛克莱正设法证明，单一项的构成或许可以用感动图式的协调来解释。尽管如此，在语言学领域本身，人们仍然看到逻辑结构从属于语言的这种情况被颠倒过来了，这样就给跨学科间进行合作（心理语言学等等）以研究至今一直主要以思辨方式来处理的问题开辟了一个极为广阔的实验研究领域。另一方面，有

些逻辑学家超越纯形式化的问题去研究逻辑结构与主体活动之间的关系。这些逻辑学家自然朝向能说明逻辑机制特有的自动改正的自动调节系统。然而,能提供这样一些模式的控制论,是信息或交流理论同制导或调节理论的一种综合。因此,正是在这两个领域,才能建立起语言学与逻辑学之间的比单纯的同化更为自然的关系。一方面,语言是信息。在编码的人类行为学方面和编码的逻辑结构这二者之间,人们可以设想种种不同的关系。正是在这种意义上,比方说,阿波斯忒尔曾把语言当作对错误的预修正系统来进行研究。另一方面,逻辑运算构成思维调节的极限情况,而在这些调节的最弱形式与严格形式即运算形式之间,可能有大量的能影响语言的中间形式。由此可见,就在这一领域里,跨学科研究也是多么必要而又富于希望的。

17. 高级符号体系

索绪尔期望的普通符号学,就如在十五节中人们看到的,含有记号系统与各种性质低于发音语言的符号或信号系统之间的系统的比较。但它也要求同人们或许可称为二次方或性质高于语言水平的符号体系进行比较。所谓二次方符号体系,就是使用语言、但构成一些词音、词形、其集体意义是意识形态的并处于与语言语义不同层次的这种符号体系:例如,神话、民间故事等等。它们都由语言来传播,但每个本身都是一个带有宗教或情感意义的象征,它们遵照的是非常普遍的语义规律,正如它们令人惊奇的和往往是在大陆间的传播所表明的那样。

但问题并不容易掌握,甚至也不容易提出来。在逻辑与数学的唯一论概念中,人们或许可以说,任何概念或特殊结构还都是一个记号,它用表明它的词但又超出这些词来象征它所指的物体。这样,数学的“群”概念只是一个高级符号,其意义可归结为可以描述的移动、物理状态等等。相反,在运算概念中,“群”或任

何其他一个逻辑或数学概念，都构成一个对实在的动作系统。这种动作尽管是内化的，却是真正的动作，因此动作本身毫无象征的东西。符号体系起作用的是在表示这些运算的任意记号方面，而不在这些运算本身。

如果人们接受最后这种解释，那么不是所有思维都是象征性的。但符号体系重新出现在思维的各种形式之中，只要思维的价值不决定于思维的运算结构，而决定于它的无意识的情感内容。尽管如此，在这样一种解释中，仍然存在着广阔的人类生产场地，其中有被各种分析主义学派所研究的多少是个体性的“象征思维”，有神话和民间传统的象征，有艺术象征，最后还可能有所表达一时的集体价值而不是理性结构的某些意识形态（这些表现中的每一种在不同程度上当然都可以是“理性化”的）。可见在这些层次，普遍语义学的比较领域是相当可观的，而且在语言学方法的指导下，这种普遍语义学在本质上仍然是跨学科的。

荣格的异端派所追随的并受到布洛勒有关“我向”思维著作帮助的弗洛伊德精神分析，证明个人的“象征思维”在梦中、在儿童的游戏以及在各种不同的病理表现中都存在。它的标准是，如果理性思维寻求的是对实在的符合一致，那么象征思维的功能就是通过把表象从属于情感现象来直接满足欲望。开始时，弗洛伊德是以属于压抑的伪装机制来解释这一无意义的象征表示的，但他采纳了布洛勒用以解释象征表示的“我向思考”，即把自我作为中心这个更加广泛的概念并把自己的研究延伸到艺术象征的方向。另一方面，荣格很快看到这一象征表示构成一种情感语言。他通过与神话的广泛比较，终于能够证明大量象征或“原型”有相当普遍的特征。他毫无证据地认为这些象征是遗传的。但（这是另一回事）其延伸却极其普遍。

精神分析学家在个人身上发现的多少是无意识的象征表示和神话或艺术的象征表示（人们还记得神话与俄狄普斯“情结”这

个典型例子)二者之间这样建立起来的连接相当清楚地表明,这样一种象征表示的规律既与集体现实有关,也与心理现实有关。因此,不言而喻在社会与文化人类学领域,直接研究神话表象就能对这种高于语言层次的普遍符号学作出头等重大的贡献。譬如说,列维—斯特劳斯用索绪尔的语言学设想这一语义学时,他就因此给这一广阔而又困难的领域引进了一种必不可少的方法论,而这一方法论是荣格和弗洛伊德的分析所特别缺少的。

不过,工作还只是刚刚开始。因为很显然,在某种文明水平上可能是普遍的规律不可能在还具有科学思想的社会中没有应用。当马克思提出经济与技术基础同意识形态上层建筑之间的对立问题时,他也因此提出了一大堆有关各种可能的意识形态生产类型的性质和运转问题。为了证明这些问题是如何必然会提出来的,在这里有必要提一下,马克思学说的最坚决的反对者之一帕尔多在他的社会学中,又采用了显然受马克思学说启发的一种区分。实际上,在帕尔多看来,社会行为是由他称为“剩余物”的某些感情需要或不变量引导的。但社会行为——这里唯一使我们感兴趣的一点——实际上不是以赤裸裸的或直接的形式表现出来的,而是包含在帕尔多称为“派生”的各种概念、学说等等之中的。于是人们马上可以看出这些“派生”构成一种意识形态的上层建筑,但其性质主要是象征性的,因为它们在一个变化的和次等的概念机构之下含有基本的和永恒的情感意义。

本章的宗旨是从方法论观点,特别是从未来的观点揭示共同机制并提出跨学科之间的问题。因此就不能不提一下一种格外有意义的倾向,即有关形式是理智的、内容是情感的那些学说的象征意义的研究。因为这些研究在一种建立在高水平符号系统之上的普遍符号学的可能扩展和受马克思启发的社会学甚至经济学分析之间构成一个明显的连接点。弋尔德曼对冉森教义的研究为这种连接提供了一个杰出例子。我们之所以选择这个例子,那是因

为它是社会学中相当罕见的情况之一：理论研究导致了对直至那时都没有注意到的一个事实的存在的预见，即发现了一个被历史遗忘的历史人物。戈尔德曼以路易十四时代穿袍贵族的社会和经济困难来解释冉森教义。这样，教义所宣扬的全部脱离人世使构成一种集体的、情感的情形的象征性表现。但是，根据这种社会象征性表现的分析所复原的纯粹冉森教义，在历史所知的人物（阿尔诺等人）身上并未得到全部实现。因此就必须假设有一个全面的冉森教徒，他正因为是彻底的信徒所以不为人所知，他领导了这场运动，但没有公开露面。戈尔德曼经过如此“计算”，如果可以这样说的话，认为必定有这样一位领导者的存在之后，终于在巴柯斯神甫身上找到了他，并且证明了直至那时都未被人们想到的他的实际历史作用。

由此可见，有许多文学、艺术和形而上学产品可以属于这样的分析。它们的句法与语义面目应该是基本的，尽管难以揭示，而它们的社会学、甚至经济学面目则是明显的。

18. 意义领域中的历时性问题与同时性问题

如果孔德的社会学已经把问题区分为静态的（“顺序”）和动态的（“进步”），那么可能是索绪尔的语言学第一个为人文学中同时性考虑与历时性考虑之间的相对对立提供了一个主动地位。诚然，语言史和词源学并不能解释一切，因为词的意思在变，如同生物器官可以改变功能一样。而这种变化是根据语言在某一特定时间内的真正平衡所产生的需要而决定的。

然而，作为能指与所指关系的意义系统，在同时性平衡与历时性变化的关系问题上，呈现出一种特殊情况。如同我们所见到的（第九节），正是在规范结构领域，人们遇到了这两个方面的最大依存，因为规范——诸如智力运算结构等——的发展，就在于一种逐渐的平衡。在这种情况下，所说的结构越接近它的最终封

闭状态（而且这一最终状态丝毫不排除它以后并入新的结构中去的可能），同时性的平衡自然越依赖于这一逐渐自动调节的过程。在价值方面，我们遇到了一个中间情况：这些价值越同结构（规范性价值）关系密切，越不符合一个变化的运转的连带需要，它们就越依赖于它们的历史。至于意义系统所特有的“词音、词形”，在它们是约定的或“任意的”范围内，它们就更加从属于一时之需，更加与它们先前的历史无关。因此，正是在这些情况下，人们观察到的是最少的现实平衡与历时性之间的关系。比如，人们在一个人为的和专业的记号系统，如数学语言中就可以看到这一点：人们以 $A \times B$ 、 $A \cdot B$ 或 AB 这些记号来表示乘法，或用任何记号来表示其他运算，它们原则上只取决于当时的约定，而不取决于符号的历史。符号史包含着一系列可解释的变化，但这些变化一般恰恰都同系统在每一特定时期的整体平衡有联系。有时，忠于过去甚至还可能起一种干扰的而非有益的作用，这时候，一个新的符号体系促使观点的重新组织，而忠于过去却加以阻碍。

的确，正如索绪尔所指出的（在他之前有贝尔斯，但他是按照一种似乎不很合理的分类法），“词音、词形”分成有动机“符号”和任意的“信号”两种。在这两种中间，还存在着种种过渡系列。符号的任意性这个概念本身曾引起从前是叶斯普森，如今是杰克伯森的争议。但索绪尔似乎已经事先回答了这些非议。他自己已把“相对任意性”和“彻底任意性”区分开。从大体上说，表示一个概念的词同这一概念的关系（声音材料同概念意义的关系），看来确实没有概念同它的意义和内容的关系那样密切。即使语言记号有时伴有象征表示（即索绪尔所谓的象征物与被象征物之间的相似关系或动机关系），即使对讲话者来说，词不带有任何任意性（如邦弗尼斯特所指出的），语言的众多也能证明语言记号的约定俗成特征，这一点看来是很清楚的。此外，记号永远是社会性的（出于习惯的明的或暗的约定），而符号则可以来源于个人，

如同在儿童的象征性游戏中或在梦中那样。

然而，语言学家们提出的这个问题，即在结构与意义关系领域内的同时性因素与历时性因素之间的关系问题，有着非常普遍的意义。而对它的研究尤其能用来阐明各种跨科学问题，如逻辑结构与数学结构的语言学解释，或相反，运算的和建构主义问题的解释。在这些结构被视为用以表达实验材料的一种简单语言的唯名论假设中，结构的句法与结构的语义之间的关系应服从于确定它们的历时关系与同时关系的普遍规律。这一点，初看起来，似乎确是如此：句法规则在时间的长河中，有连续性意义也有变化。欧几里得几何学的各种定理今天仍然是正确的，即使他们由于两个基本原因改变了意义。一个原因是，在我们看来，它们不再像过去康德认为的那样，是唯一的和必然的空间形式的表达，而只是各种度量中的一种。这就必定改变了它们的意义并且还以欧几里德结构与非欧几里德结构之间的一切可能过渡使其意义更为丰富了。另一个还更为普遍的原因是，空间形式在我们看来不再是静态图像，而是变化的结果，因为每一种几何学都从属于一个基本变化“群”，而这些群都是以一个亚群能从一个主群内部区分出来的方式相互形成的。但这些意义，尽管在历史的每一时刻都取决于当时的认识的同时性系统，却根本不以任何一个方式来进行替换，就好像受到意外事件或外来因素的影响似的。改变意义的新发明是通过思维抽象并以建构的先前状态为出发点而进行的。在这里，新发明是逐步平衡化的一部分，平衡化的同时平衡既是结果又是新建构过程的起点。因此这同“自然”语言的情况有相当重大的差别。在自然语言中，同时性平衡就是依赖于各种外在和内在因素的重新平衡。

于是，这一同时性平衡与历时性演变的关系问题，引起了另一个与它紧密联系的问题，这就是在历史过程中改变人类行为的并必然引起重新平衡的新的事物的性质的问题。在这方面，人们

可以区分出三种可能的新事物类型，而它们在当前平衡与先前平衡过程间的相对联系或不连续关系中的作用截然不同。第一种类型是“发现”类型。所谓“发现”就是揭示与主体不相关的而已经存在的，但直至那时未被认识或发现的实在（如美洲大陆的发现），在这种情况下，被迫的重新平衡当然不是由系统的先前状态单独决定的。第二，人们称出自人的主体动作的新组合为“发明”（不上溯到某些生物学家在极其分化的、特别适应于一种新情况的器官的领域中称为有机“发明”的东西）。发明的本质就是：尽管这些组合因素可能已被人知晓（因此，新事物只是直至那时未曾实现的组合本身），发明仍然可能是别的东西。比方说，发现一个新符号体系并不排除发明其他符号体系取而代之的可能性。在这种情况下，在当前的平衡与先前历史之间自然还会有相对的独立性。但在人类的行为中还存在着第三种类型的新事物，这一类型的社会意义可能是很大的：这就是在逻辑-数学结构领域或总的智力结构领域被人们轮流称为“发明”或“发现”的类型。然而数学“发明”并不是一种“发现”（如果不是柏拉图主义者的话），因为它是一个新组合。例如，虚数 $\sqrt{-1}$ 就是卡丹在负数和开方之间所获得的一个新组合的结果。而且它也不是一个简单的发明，因为事先人们不得不承认它不可能不这样。因此甚至在细节上，它都必然来自其规律。正是在这第三种情况下（这一情况，在精神发展领域，在逻辑结构的自发建构中，可大量观察到），同时性平衡紧密地依赖于先前的演变，因为历时性建构已经属于一种逐渐的平衡，同时，当前的平衡构成这样一个过程的终端（暂时的）。

五、结论：认识的主体与人文科学

就如人们在第一章中看到的，社会与人文科学提出了一系列为其特有的认识论问题。但在这方面有两种迥然不同的问题须加以考虑：一种是与研究本身有关的问题，换言之，即描述一门作为科学认识的个别形式的学科的认识论特征问题；另一种是与研究者本身有关的问题。作为人主体，研究者是认识的源泉。事实上，他是一切天真的、技术的、科学的等等认识的出发点。这些认识滋养各种社会，并从中产生出人文科学。在把跨学科问题围绕在共同的实在即结构或规则、价值与意义的周围时，我们参照的就是这一自然主体的活动的三大表现。现在，作为结论，还须考察一下人文科学是如何把主体作为主体的。因为，尽管还没有加以充分的分析，这个问题或许就是将来应予以考虑的最富于成果的汇合点之一。

19. 认识发展与主体的认识论

一切社会与人文科学在其历时性方面都或多或少地注意到认识的发展。如果没有技术史，人类社会的经济史就会不完全，而从科学的形成这个观点看，技术史是基础。史前人类学延伸了这些研究并就含有工具使用的行为（甚至在类人猿身上也已对这类行为作了细致的研究）到纯粹技术的过渡提出了种种问题。社会与文化人类学结合社会与家庭组织、经济生活、神话和语言，在前逻辑或集体逻辑的构成方面提出了最为中心的问题。而这一远未解决的各部落文明的逻辑问题，不仅要求精确的心理学实验（这种比较形式还未发展），而且还要求对每一社会的实践智力或技术智力与推论思维或仅仅是语言性思维进行深入比较。语言学

在认知结构，如计数系统、分类、关系系统等等的口头或文字表达方面，提供了重要资料。

至于从认知工具的形成这个观点上看的两个重要分支，即认识社会学与发生心理学，它们是相辅相成的。认识的社会发生使我们看到了代代相传并代代发展的各种思想运动逐渐的和合作的建构，或者使我们看到了减慢这一进程或使之偏航的各种障碍的作用。越来越要以思想、科学与技术历史为依据的认识历史社会学，比方说，面对希腊奇迹和亚历山大时代希腊科学的衰落这些决定性的现象应该表态，而人们马上看到这最后一个问题——面对这一问题，人文科学不可能闭口不谈——是如何只有通过经济因素与社会因素同概念与原则的内在展开的比较才能得到解决。这些概念和原则，出于它们最初的要求，可能就带有以后不能开花结果的原因。

发生心理学与比较心理学（包括动物生态学）还远不足以涉及如此中心的事实。但它们的巨大优点是可以着眼于较少遗漏、特别是可以随意再现的系列。作为第一个例子，人们可以举出整数或“自然数”的建构。上述各学科所搜集的一切资料向我们说明，这一建构在各种文明中都有其普遍性，尽管它所达到的水平极不相同，但这些事实除使我们只认识建构的结果外，没有一个使我们看到建构本身。相反，尽管一个幼儿周围有教他数数的成人，尽管他使用着已经含有计数系统的语言，人们通过细致实验很容易回溯到那些由于还没有对数字总体的保存（5个因素不再是5个，如果改变了空间排列，等等），因而还谈不到“数”的阶段。同时，从这样的阶段出发，也可以了解数字从纯粹逻辑运算开始，但通过包含与顺序运算的新综合，是以何种机制建成的。这样的事实就能阐明人种志的与历史的资料。这或许没有什么用处，如果人们能一直上溯到史前人的精神活动的话。但遗憾的是，这在像数字发生的那些领域是做不到的。另一方面，这些事实提出了一些

新的逻辑问题。而人们不仅已经能够使数字的发生建构形式化(格里兹与格热),而且还能够证明,在隐蔽的但是必要的形式之下,人们在逻辑学家提供的有关类或关系过渡到数的一切模式中,又找到了它的基本方面。第三方面,这些事实适合于同动物心理学的有关动物的数字学习(柯勒等人的实验)的资料进行有意义的比较。

第二个有启示性的例子是空间概念的例子。关于这一问题,人种志和历史都有丰富的资料。但它们也一样,在建构方式方面没有提供足够的说明。不过在这一领域,人们所面临的是一种从历史与理论关系的观点上看相当矛盾的情况。几何学史表明,希腊人是从对欧几里得空间特征的杰出系统化开始的,其中带有在投影空间领域的某种直觉,但没有做成相似的形式,也没有任何纯粹的拓扑学理论。投影几何只是从十七世纪起才成为一个独立的分支;最后,到了十九世纪拓扑学也成立了。那时,人们还发现了非欧几何。但是从理论建构的观点看,拓扑学是几何学建筑的出发点,由此一方面产生了投影几何学,另一方面产生了普通度量学(由此产生欧几里得几何与非欧几何的分化)。然而发生心理学与有关知觉的研究都证明,自然发展事实上更接近的是理论,而不是历史。因为历史从结果开始颠倒了发生顺序,只是以后才上溯到源泉(这是常见的过程,它本身就足以表明心理发生与历史展开之间比较的好处)。事实上,一方面对儿童的空间结构形成研究,证明拓扑结构先于其他两个结构并构成它们形成的条件。然后,从拓扑结构同时脱胎出投影结构和欧几里得结构。另一方面,吕纳布认为他能够证明初级知觉空间是黎曼空间而不是欧几里得空间(对平行线的知觉,等等)。这或许有些夸张,但似乎至少证明存在着一种未分化的情况。欧几里得结构只是附带地从这一情况开始组成的。

还可以举出其他许多有关时间、速度、因果性等概念的例子。

甚至有时物理学家也利用心理发生在速度顺序概念相对于时间长短而言的最初独立性方面所提供的结果。因此搜集到的全部事实表明,跨学科合作在一般人主体的认识论领域是可能的,而且这一自然思维的认识论是同科学认识的认识论各种大问题交结在一起的。这正是结构研究的一个特别情况(第二节),但其意义却非常普遍。

20. 通过“杂文”的重新组合

以上的探讨表明,人文科学在必须把逻辑和数学结构的源泉、同时还是逻辑数学结构之所依赖的认识主体,圈进自己的研究范围时,不单支持了它们之间的整个跨学科关系(关于这一点,我们已在第一节到第四节中设法证明有其必要性),而且还把自己纳入最终包含全部科学的圆圈或总的网络之中(而且这已经证明了它们同生物学的关系:2)。以上事实,我们必须提出来,为的是能得出这样的结论,即设法使人们感到跨学科联系的真正意义。

事实上,这一意义大大超出了仅仅为工作方便这个意义,它倒会缩减成这个意义,如果实际上只是为了共同开发边缘地区的话。倘若人们接受许多研究人员都无意识地附合的公论,即每一个学科的边界都是一劳永逸地被确定下来的,这些边界必然也会保持到将来的话,那么,关于不同学科专家之间合作的后一种概念就会是唯一可接受的了。然而,像本书这样一本著作,着眼的是趋向,而不是结果,是人文科学的前景和展望,而不仅是人文科学的现状。它的第一个目标却相反,在于使人们认识到,一切创新趋向事实上都是力求在纵向上使其边界后退,在横向上使其边界成为问题。因此,跨学科研究的真正目的,就是通过实际上是建构性重新组合的一些交流,改造或改组知识的各个领域。

诚然,近年来科学运动的最突出事实之一是新知识分支的增多。这些新分支正是产生于邻近学科的组合,但事实上都有自己

的新目的，这些目的又反射到母学科并丰富了母学科。人们或许可以说，这是两个最初是异质的领域的一种“杂交”，但这一隐喻只是当杂种这个词不是取其半个世纪以前的古典生物学意义——当时杂种被设想为不生育的或至少是不纯的，而是取其现代意义——现代生物学的“发生重新组合”，这些重新组合遗传型更平衡、更适应，并有替代进化机制概念中的突变的趋势——时才有意义。在精确和自然科学领域，从拓扑代数到生物物理，从生物化学直到年青的量子生物物理学，富于成果的杂交到处可见。一个规模小得多但精神可嘉的运动，在人文科学中产生了许多新分支。我们可以彰明这些杂交，揭示它们相对于所由生的母科学而有的生产意义而作为对它们的结论。

人们不可能把只是产生于数学方法或统计方法的细化和这些方法与实验的更佳综合的那些分支归类到产生于重新组合的这些新分支中去。经济计量学就是一个例子。如果说，它在某种意义上能丰富数学，那仅仅是因为它给数学提出了一些问题。埃米尔·博雷尔在博奕论没有应用到经济之前就已隐约预见了博奕论(1921—1927)；细曼的普遍定理(以最小获得最大)是在1928年提出的。而这位数学家同经济学家莫尔根斯坦的合作则始于1937年。尽管如此，如同人们已经看到的，对经济行为的研究依然创造了同心理学等有益的联系，更不必说博奕论在其他方面的多种应用了。

相反，真正多产的重新组合的“杂交”是心理语言学所构成的杂交，因为它同时既丰富了心理学，这是不言而喻的，也丰富了语言学本身。这是因为唯有这一新分支导致了对语言的个人运用的系统研究，语言则相反是稳定的。人们或许也可以期待着从格林伯格等人在语言学和社会学之间架起桥梁的“社会语言学”方面获得许多东西。

社会心理学对于社会学和心理学都有用处。对心理学来说，它给它多提供了一个维度。如果社会心理学家有时表现出这种表示

一门学科还年青的帝国主义的话，那么，这也是一种独立的表示，一种对未来综合的宣示。

今天，动物生态学或动物心理学是职业动物学家的事情，也同样更是心理学家的事。它在为心理学，特别是在认识功能（本能、学习和智力）的分析方面，作出了不可替代的贡献的同时，不可否认地丰富了生物学（尤其在选择的理论方面，它说明了动物是如何选择并影响环境，又是如何受环境的影响的）。

请大家原谅我们在这里也谈谈近十年来在发生认识论或认识的形成与增长的研究方面所进行的实验。为了研究逻辑、数学、运动等结构的发展，为此目的而在日内瓦建立的国际中心不断组织心理学家与逻辑学家、数学家、控制论专家、物理学家的合作。然而，发生认识论一方面是认识论（尤其是它的“历史批判”方法）与发生心理学杂交所产生的新分支，而另一方面它对这二者都有益。因为，如逻辑学家帕普特所说的，要理解人，必须知道认识论，而要理解认识论，就必须知道人。

因此，这些本质上是跨学科性质的新分支的情况，在某种意义上证实了人们看到的情况（在节1中），即把一个“高级”（也就是较复杂的）领域与一个“低级”领域联系起来时，其结果既不是把前者还原为后者，也不是加强了前者的异性质，而是相互的同化。也就是说，后者在以直至那时都未曾发现的属性丰富自身的同时解释了前者，这些属性保证了所寻求的联系。在人文科学领域，人们既不谈复杂性越来越增长，也不能说普遍性越来越减退，因为各种面目到处都有，而且领域的划分更多是抽象的事情而不是等级的事情，相互同化更加有必要，而不会冒任何损害现象的独特性的风险。当然困难也不少。但是，撇开不同的大学教育——它构成要克服的主要障碍——不谈，其应用日趋普遍的共同逻辑——数学技术既是大势所趋的汇合的最佳标志，也是汇合的最佳连接工具。